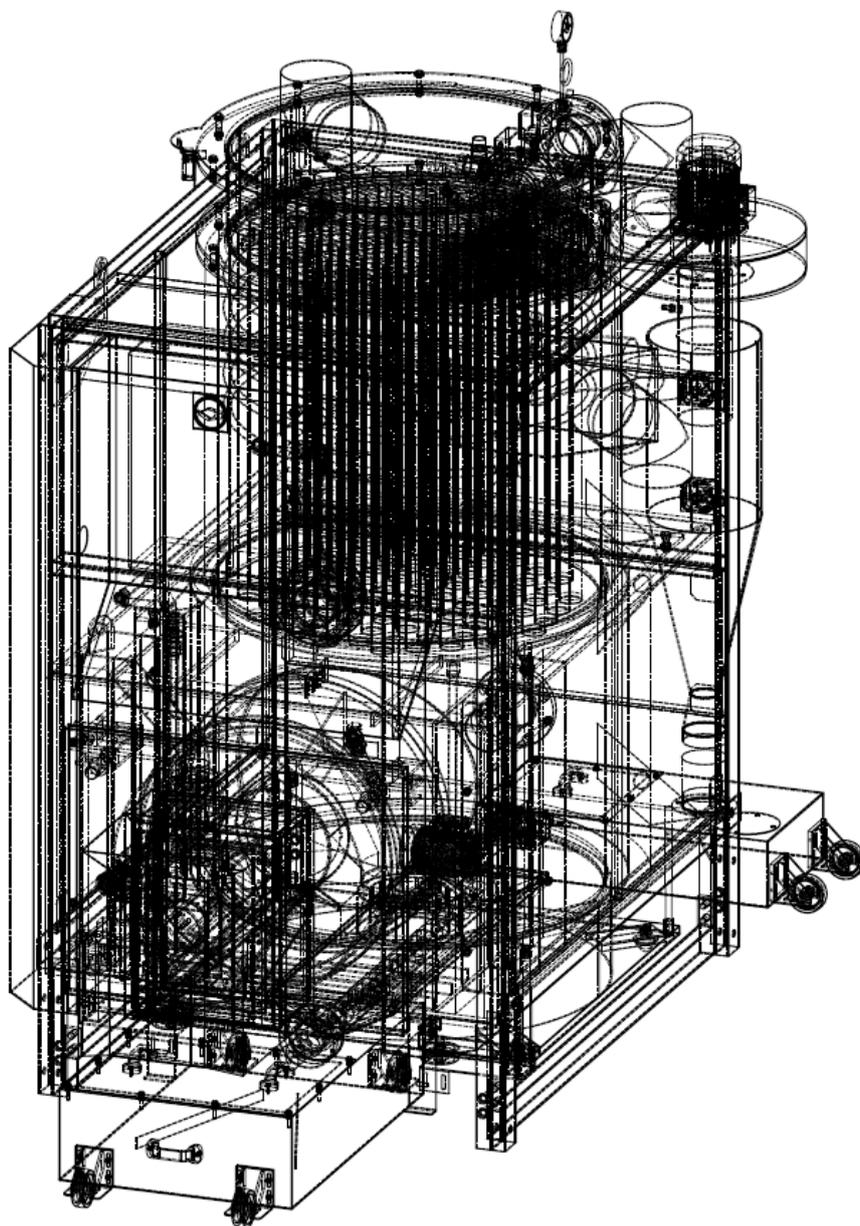




**Caldaie
RAVASIO s.r.l.**

Costruzione Caldaie
ed assemblaggio in sito

**LIBRETTO D'USO
ISTRUZIONE E
MANUTENZIONE
CALDAIE
SERIE PLT**



0051

Il presente documento è redatto da Caldaie Ravasio S.r.l., ne è vietata la riproduzione, anche parziale, senza la  previa autorizzazione della società scrivente. Tutti i diritti sono riservati.

Il seguente manuale costituisce parte integrante del prodotto. E' bene quindi assicurarsi che sia sempre abbinato alla caldaia, anche in caso di vendita, trasferimento o cessione ad altro proprietario, al fine di garantire sempre una descrizione esaustiva e precisa del prodotto a fini manutentivi o di riparazione.

Leggere attentamente questo documento prima di procedere all'installazione o all'utilizzo delle apparecchiature.

CONDIZIONI di GARANZIA

LA SOCIETÀ CALDAIE RAVASIO GARANTISCE LA CALDAIA DI PROPRIA PRODUZIONE, CONTRO MANIFESTI DIFETTI DI FABBRICA PER:

ANNI CINQUE IL CORPO CALDAIA;

ANNI DUE IL BRUCIATORE E LE PARTI CONNESSE;

ANNI TRE LA CENTRALINA ELETTRONICA DI REGOLAZIONE.

CON DECORRENZA DALLA:

- DATA DI PRIMO AVVIAMENTO IMPIANTO, IN FUNZIONE DELLA ZONA CLIMATICA DI APPARTENENZA, SOLO SE IMPIANTI SENZA PRODUZIONE A.C.S.

- DATA DI CONSEGNA CALDAIA, SE IMPIANTO CON PRODUZIONE A.C.S.

- DATA DI CONSEGNA, SE CALDAIA INSTALLATA DURANTE IL PERIODO DI RISCALDAMENTO.

E COMUNQUE DALLE DATE BEN INDICATE NEL CERTIFICATO DI GARANZIA.

N.B. PRIMA ACCENSIONE A CARICO NS. CENTRO ASSISTENZA.

Affinché la garanzia sia valida, il committente deve indicare luogo di installazione e tipologia di impianto in cui la caldaia verrà installata, se con o senza produzione A.C.S.

La garanzia prevede, a ns. insindacabile giudizio, la sostituzione o riparazione di eventuali parti riconosciute difettose senza alcun addebito.

Le parti sostituite resteranno di ns. proprietà.

Le richieste d'intervento in garanzia devono pervenire in forma scritta al ns. ufficio tecnico indicando:

modello caldaia e numero di fabbrica o indirizzo di installazione;

descrizione del difetto;

dati anagrafici del richiedente.

Il tempo d'intervento dei Tecnici sarà ragionevolmente condizionato al carico di lavoro esistente al momento della chiamata ed al tipo di urgenza.

Qualora il difetto non sussista o sia dovuto a cause non imputabili a difetti di costruzione, l'intervento dei tecnici verrà addebitato al richiedente.

LA GARANZIA DECADE qualora i guasti siano causati da: calcare, incrostamento da fanghi, cattivo uso, combustibile non idoneo, scarsa manutenzione, aggressività delle acque, foratura da correnti vaganti, negligenza o comunque da cause non dipendenti dalla buona e corretta costruzione della caldaia.

Ogni caldaia fornita è corredata di Libretto d'uso, istruzione e manutenzione, dove sono riportate le prescrizioni per un corretto funzionamento che sono parte integrante della garanzia e che qui di seguito riassumiamo:

Installare, mantenere e condurre impianto trattamento acque di carico, in accordo con la Norma UNI CTI 8065;

Riempire o rabboccare acqua nell'impianto solo se addolcita, escludendo by-pass sugli addolcitori ed addolcendo anche acqua di reintegro al vaso di espansione se aperto;

Installare filtro defangatore con grado di filtrazione inferiore a 125 micron, per proteggere la caldaia contro intasamento da fanghi;

Installare il filtro defangatore senza by-pass per impedirne il non utilizzo;

Eseguire analisi di combustione periodica verificando i parametri;

Installare la caldaia in impianti e locali che rispettino tutte le Normative cogenti;

Verificare periodicamente che l'impianto non abbia perdite e che non vi siano travasi d'acqua dal tubo di sicurezza o dagli sfiati in impianto a circuito aperto, evitando l'ossigenazione dell'acqua;

Eseguire periodica manutenzione come riportato nel libretto d'uso e manutenzione;

Controllare alla prima installazione e ad ogni inizio di stagione, il funzionamento delle apparecchiature di sicurezza afferenti al quadro di comando caldaia;

Quant'altro descritto nel Libretto d'istruzione.

N.B. La mancata osservanza dei punti da 1 a 4 non fa decadere in automatico la garanzia, ma, qualora intervenissero rotture imputabili alla mancanza di dette prescrizioni, la garanzia sulla caldaia decade e l'intervento di riparazione, che eventualmente ci verrà richiesto, verrà addebitato. Qualora l'impianto sia dotato di scambiatore di calore, è omettibile la prescrizione dei punti da 1 a 4.



Caldaie
RAVASIO s.r.l.
Costruzione Caldaie
ed assemblaggio in sito



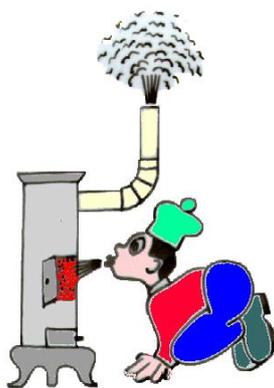
Caldaie RAVASIO s.r.l.
Costruzione caldaie ed assemblaggio in sito

UFFICI E PRODUZIONE: 24033 CALUSCO D'ADDA (BG) - Via Bedesco, 388

Tel. 035.43.97.096 (4 l. r.a.) Fax 035.43.97.097

www.caldaie-ravasio.com

E-mail: info@caldaie-ravasio.com



IDENTIFICAZIONE DELLA SIMBOLOGIA ALL'INTERNO DEL MANUALE:



Le prescrizioni precedute da questo simbolo riguardano le indicazioni circa un uso in piena sicurezza della caldaia.

*

I paragrafi preceduti da questo simbolo indicano argomenti vincolanti con la garanzia della caldaia.

IL PRESENTE MANUALE CONTIENE DATI NUMERICI E RIFERIMENTI A NORMATIVE FORNITI A PURO TITOLO INDICATIVO. PER QUALSIASI USO, INTERPRETAZIONE O UTILIZZO DEI SUDETTI DATI E RIFERIMENTI DECLINIAMO OGNI RESPONSABILITÀ. IL CORRETTO DIMENSIONAMENTO DELLE PARTI E LA CORRETTA INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA SONO DI COMPETENZA DI STUDI PROFESSIONALI E DEGLI INSTALLATORI STESSI. QUALORA NEL PRESENTE MANUALE SIANO OMESSI DATI NECESSARI ALL'INSTALLAZIONE O CONDUZIONE DELLA CALDAIA, IL NOSTRO UFFICIO TECNICO È A DISPOSIZIONE PER CHIARIMENTI. CALDAIE RAVASIO S.R.L. NON PUÒ ESSER TENUTA RESPONSABILE DI EVENTUALI PROBLEMI E DANNI DERIVATI DA SITUAZIONI NON CONTEMPLATE NEL PRESENTE MANUALE.

La nostra società si riserva il diritto di apportare modifiche ai propri prodotti senza preavviso e senza aggiornare tempestivamente la relativa documentazione tecnica.

Data	Ed.	Rev.	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
Mag. 2015	00	00	Emesso per approvazione	UT	Fiocco M.	Ravasio D.



CAPITOLO	ARGOMENTO	PAGINA
	PRESCRIZIONI DI SICUREZZA	5-6
1.	DESCRIZIONE GENERALE	7
1.0	DESCRIZIONE GENERALE	7
1.1	DESCRIZIONE COMPONENTI DI CALDAIA	8
1.2	DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO	9
1.2.1	CIRCUITAZIONE LATO GAS	9
1.2.2	CIRCUITAZIONE LATO ACQUA	9
1.2.3	ESTRAZIONE DELLE CENERI	9
1.2.4	PULIZIA TUBI FUMO E TURBOLATORI	9
1.2.5	REGOLAZIONE DELL'OSSIGENO	9
1.3	DESCRIZIONE COMBUSTIBILE	10
1.4	DESCRIZIONE IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/ACS	10
2.	BRUCIATORE	11
2.0	GENERALITA'	11
2.1	DESCRIZIONE BRUCIATORE	11
2.2	DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE	12
2.2.1	CAUSA DI MANCANZA DI ALIMENTAZIONE AI COMPONENTI DEL BRUCIATORE	12
2.2.2	DESCRIZIONE ELETTRONICA BRUCIATORE	13
2.2.2.1	PANNELLO DI INTERFACCIA	13
2.2.2.2	MESSA IN FUNZIONE DEL BRUCIATORE	14
2.2.2.3	PROGRAMMAZIONE PAGINE DI ACCESSO RAPIDO	14
2.2.2.3.1	Regolazione della temperatura della caldaia	14
2.2.2.3.2	Regolazione della temperatura del bollitore.	15
2.2.2.3.3	Regolazione del campo di modulazione della potenza termica (Parametro dF)	15
2.2.2.3.4	Regolazione della potenza massima (Parametro Pt)	15
2.2.2.3.5	Accesso alla lista di parametri dell'installatore	16
2.2.3.4	STATI DI FUNZIONAMENTO DEL BRUCIATORE	16
2.2.3.5	STATI DI BLOCCO DEL BRUCIATORE	17
2.3.6	PARAMETRI PROTETTI DA PASSWORD	18
2.3.3	CORRELAZIONE AZIONAMENTI - ALLARMI - STATI DI FUNZIONAMENTO BRUCIATORE	19
2.3.4	CONTROLLI DI SICUREZZA	20
2.3.4.1	CONTROLLO DI VENTILAZIONE	20
2.3.4.2	CONTROLLO DI OCCLUSIONE CAMINO	20
2.3.4.3	CONTROLLO DEI TEMPI DI CARICO PELLETTI	20
2.3.4.4	CONTROLLO POSIZIONE SERRANDA ARIA	21
2.3.4.5	CONTROLLO POSIZIONE COPERCHIO CAPPACCIA FUMI	21
2.3.4.6	CONTROLLO POSIZIONE CASSETTO DI RACCOLTA CENERI	21
2.3.4.7	CONTROLLO FUNZIONAMENTO COCCIA ESTRAZIONE CENERI E SERRANDA CENERI	21
2.3.4.8	CONTROLLO DEL LIVELLO DEL SERBATOIO DI SICUREZZA ANTINCENDIO	21
2.3.4.9	INTERVENTO SICUREZZE INAIL E TERMOSTATO SICUREZZA FUMI "KLIXON"	21
2.3.4.10	ANOMALIA INVERTER	21



3.	QUADRO ELETTRICO	22
3.1	DESCRIZIONE COMPONENTI QUADRO ELETTRICO	22
3.2	FUNZIONI DEL QUADRO ELETTRICO	23
3.3	SCHEMA ELETTRICO	24
4.	REGOLAZIONE ELETTRONICA DI CALDAIA E DI IMPIANTO	46
4.0	REGOLAZIONE ELETTRONICA DI CALDAIA E DI IMPIANTO - GENERALITÀ	46
4.1	PAGINE DI INTERFACCIA	46
4.1.1	PAGINE DI SETTAGGIO PARAMETRI	46
4.1.2	PAGINE DELLA REGOLAZIONE ELETTRONICA DI CALDAIA E IMPIANTO AD ACCES- SO LIBERO	47
4.1.2.1	PAGINE DI ALLARME	49
4.1.3	PAGINE DELLA REGOLAZIONE ELETTRONICA DI CALDAIA E IMPIANTO AD ACCES- SO SOTTO PASSWORD DI PRIMO LIVELLO	51
4.1.4	PAGINE DELLA REGOLAZIONE ELETTRONICA DI CALDAIA E IMPIANTO AD ACCES- SO SOTTO PASSWORD DI SECONDO LIVELLO	62
5.	SCHEMA ELETTRO-IDRAULICO	67
5.1	SCHEMA ELETTRO-IDRAULICO	67
6.	TRATTAMENTO DI ACQUE E CONDENSE	68
6.1	TRATTAMENTO DELLE ACQUE	68
6.2	CONDENSE	68
7.	POMPE	69
7.1	SCELTA DELLA POMPA	69
8.	COLLEGAMENTO AL CAMINO	70
8.1	COLLEGAMENTO AL CAMINO	70
8.2	CAMINO: PRESCRIZIONI GENERALI	70
8.3	RACCORDO FUMARIO	70
9.	APPARECCHIATURE INAIL - ANTINCENDIO	71
9.0	APPARECCHIATURE INAIL - GENERALITA'	71
9.1	DISPOSITIVO DI DISSIPAZIONE DELLA POTENZA RESIDUA	71
9.2	TRONCHETTO INAIL	71
9.2.1	IMPIANTI A VASO APERTO	72
9.2.2	IMPIANTI A VASO CHIUSO	72
9.2.3	POSIZIONAMENTO TRONCHETTO INAIL	73
9.3	PROTEZIONE ANTINCENDIO	73
10.	PRIMA ACCENSIONE	74
10.0	DESCRIZIONE	74
10.1	VERIFICHE ALLA PRIMA ACCENSIONE	74
11.	MANUTENZIONE	76
11.0	MANUTENZIONE	76
11.1	OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E SCHEDULAZIONE	76



Prescrizioni di sicurezza

- Prima della messa in servizio leggere attentamente la documentazione e attenersi accuratamente alle avvertenze di sicurezza contrassegnate nel presente documento.
- Leggere per bene le istruzioni riguardanti il bruciatore a pellet montato sulle caldaie a pellet serie PLT.
- Le caldaie funzionanti a pellet di legno serie PLT sono gruppi termici realizzati per la produzione di acqua calda per uso riscaldamento e di acqua calda sanitaria. Non utilizzare per temperature superiori a 90°C, pressioni superiori a 6 bar.
- Le caldaie devono essere installate, collaudate e mantenute solo da personale qualificato ed esperto, in accordo con le disposizioni descritte da Caldaie Ravasio S.r.l. Una non corretta installazione potrebbe comportare danni a persone, animali o cose, per cui il produttore della caldaia non può esser tenuto responsabile.
- La caldaia non è destinata ad essere utilizzata in ambienti ad atmosfera esplosiva. È necessario rispettare la distanza minima di materiali adiacenti infiammabili e l'eventuale accumulo di materiali combustibili in centrale termica deve essere fatto nel rispetto delle normative di prevenzione incendio vigenti.
- Il progetto di installazione deve prevedere gli spazi minimi di passaggio attorno alla caldaia prescritti nel presente libretto, al fine di mantenere agio sufficiente per effettuare opere di manutenzione o sostituzione dei componenti.
- Le realizzazioni impiantistiche dovranno essere conformi ai progetti redatti, da personale qualificato ed esperto, seguendo le vigenti normative di legge e di buona norma tecnica.
- Non lasciare la caldaia e le apparecchiature elettriche esposte ad agenti atmosferici.
- Non installare la caldaia e le apparecchiature ausiliarie della stessa in locali non protetti da intemperie o in ambienti molto umidi. Accertarsi che il locale della caldaia di sufficientemente ventilato secondo legislazione vigente.
- Assicurarsi che l'impianto elettrico abbia una corretta ed efficace messa a terra, in accordo con le vigenti normative in materia elettrica e di sicurezza. In caso di dubbi sull'efficacia dell'impianto di messa a terra, richiedere il controllo dell'impianto elettrico da parte di personale qualificato ed abilitato; il produttore non può esser tenuto responsabile di eventuali danni causati dalla messa a terra dell'apparecchio.
- Far verificare da personale qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza dell'impianto installato.
- Per l'alimentazione generale dell'impianto elettrico è vietato l'uso di adattatori, prese e/o prolungamenti. L'allacciamento alla rete elettrica deve prevedere un interruttore differenziale magnetotermico come previsto dalle normative di sicurezza vigenti.
- Non toccare parti elettriche, cavi, utenze elettriche come ventilatori, motoriduttori, ecc. con parti del corpo bagnate.
- Non toccare durante il funzionamento o poco dopo lo spegnimento le parti più vicine al bruciatore, la porta di apertura della caldaia, la cappa fumi, il ventilatore: pericolo di scottature!
- Non toccare durante il funzionamento e nelle fasi transitorie di accensione e spegnimento le parti della caldaia in movimento o soggette a movimentazione quali: ventilatore, coclee, azionamenti di pulizia in cappa fumi, ecc.
- Prima di intervenire sugli azionamenti e/o sulle parti mobili della caldaia quali: sistema di estrazione delle ceneri, sistema di pulizia dei turbolatori, valvola stellare, coclea di carico, ventilatore e serranda dell'aria, assicurarsi che la caldaia e gli azionamenti non siano alimentati elettricamente. Prima di eseguire qualsiasi operazione su talune parti, togliere alimentazione elettrica. Può essere possibile eseguire manutenzione su cappa fumi con quadro elettrico in tensione, seguendo la procedura specifica descritta nel presente libretto.
- Assicurarsi del corretto serraggio a tenuta della porta di caldaia della camera di combustione.
- Assicurarsi del corretto serraggio della portella inferiore di caldaia di rimozione delle ceneri.
- Assicurarsi del corretto serraggio del cassetto di stoccaggio ceneri.
- Assicurarsi del corretto serraggio del contenitore di raccolta polveri posto sotto il ciclone.
- Assicurarsi del corretto serraggio delle parti imbullonate del ventilatore.
- Assicurarsi che tutti gli azionamenti trifase girino nel verso corretto: ventilatore, coclea di carico, sistema di pulizia dei turbolatori, sistema di rimozione della cenere.
- È vietato l'accesso al locale di installazione, l'uso, la manutenzione e l'assistenza tecnica da parte di persone inesperte o comunque non abilitate.
- Non utilizzare apparecchiature elettriche, coclee, tubi di carico e contenitore di centrale del combustibile come messa a terra dell'impianto elettrico.
- Le connessioni elettriche della caldaia e le connessioni interne al quadro elettrico non devono essere modificate o sostituite dall'utente. Per qualsiasi danneggiamento o deterioramento che comporti la sostituzione o la modifica delle connessioni sopra citate, rivolgersi esclusivamente a personale qualificato ed esperto.
- Qualora l'apparecchiatura fosse soggetta a fermo prolungato, sezionare l'alimentazione elettrica dei componenti dell'impianto e della caldaia ed assicurarsi che il contenitore di pellet di centrale e il serbatoio principale siano vuoti; in caso contrario svuotare entrambi i depositi di combustibile.
- La permanenza prolungata del pellet in depositi di stoccaggio può provocare fermentazione della stesso, con conseguente pericolosa produzione di CO: utilizzare le misure di sicurezza idonee al caso (areazione locali, intervento in coppia, protezione da umidità,...), come da normativa vigente.
- Prima del montaggio/smontaggio e/o manutenzione di parti della caldaia che possono contenere polveri e/o cenere o depositi delle stesse, assicurarsi di avere protezioni personali di prevenzione e sicurezza contro l'inalazione di parti solide anche microparticellari.



Prescrizioni di sicurezza

- Proteggere gli occhi dalla polvere e da particelle di piccole dimensioni.
- Mantenere l'accumulo di aria compressa lontano da sorgenti di calore.
- Fare attenzione nel manovrare le apparecchiature pneumatiche in pressione. Assicurarsi sempre che il serbatoio di accumulo d'aria compressa sia scarico prima di procedere allo smontaggio della linea d'aria. Tubi di collegamento e connettori in pressione possono causare danni e lesioni se smontati senza precauzioni e senza rispettare le disposizioni citate; il produttore non può esser tenuto responsabile dei danni derivanti dalla non osservanza delle disposizioni.
- Le parti componenti la caldaia e gli ausiliari associati al gruppo termico stesso posseggono massa propria che può essere rilevante. È dunque necessario maneggiare tutti i componenti con cura, per evitare schiacciamenti di parti del corpo o altri danni fisici derivanti da cadute accidentali o manovre sui componenti. Il produttore non può esser ritenuto responsabile di atteggiamenti o manovre negligenti o colpose che possono comportare danni fisici di qualsiasi tipo.
- Non depositare combustibili all'esterno dell'impianto nel locale della caldaia. La conservazione di oggetti non necessari per il funzionamento o la manutenzione dell'impianto non è consentita nel locale della caldaia.
- Durante il rifornimento del deposito di combustibile mediante autocisterna, la caldaia può anche essere accesa ma deve essere tassativamente spento, se presente e di tipo pneumatico, il sistema di carico automatico.
- L'autobotte utilizzata per il carico del serbatoio del pellet principale deve essere certificata per il pellet trasportato. L'utilizzo di autobotti non certificate fa decadere automaticamente la certificazione del pellet, qualora esso ne sia in possesso.
- L'accesso al deposito del combustibile deve essere interdetto alle persone non autorizzate.
- Per l'illuminazione del deposito utilizzare sempre lampade a bassa tensione (devono essere omologate dal rispettivo costruttore per questo utilizzo).
- L'impianto può funzionare esclusivamente con i combustibili previsti.
- La prima messa in servizio deve essere eseguita da personale di Servizio assistenza clienti Caldaie Ravasio S.r.l. o da un tecnico autorizzato.
- Disinserendo l'interruttore generale accanto alla porta del locale caldaia, al disinserimento dell'interruttore generale del quadro elettrico di caldaia o in caso di mancanza di corrente, l'impianto si spegne immediatamente. La quantità residua di carburante brucia fino a estinguersi senza che fuoriescano gas tossici, a patto che il tiraggio con effetto naturale sia sufficientemente alto. Per questo motivo la canna fumaria deve essere dimensionata secondo DIN 4705 o EN 13384.
- Per garantire il regolare funzionamento dell'impianto, il montaggio dell'impianto deve essere eseguito nel rispetto delle norme pertinenti e delle istruzioni per il montaggio del costruttore! I documenti dei produttori degli apparecchi e componenti dell'impianto utilizzati sono disponibili su richiesta presso la Caldaie Ravasio S.r.l.
- Il rumore emesso dalla macchina durante il funzionamento non ha alcun effetto sulla salute delle persone.
- Il combustibile deve sempre risultare protetto da agenti atmosferici, acqua e umidità eccessiva. Il non rispetto di questa disposizione causa il decadimento delle prestazioni di combustione e quindi di caldaia, con eccessi che possono portare al danneggiamento di parti del sistema di combustione e blocchi del bruciatore. Caldaie Ravasio S.r.l. non può esser tenuta responsabile della non osservanza di tali disposizioni e delle problematiche e danni conseguenti.
- Qualsiasi opera ed azione effettuata non conforme a queste disposizioni può causare danni e lesioni a persone, animali e beni materiali. Il produttore non può esser tenuto responsabile dei medesimi.
- È vietato l'uso dell'apparecchio da parte di bambini o da persone inesperte.



1.0 DESCRIZIONE GENERALE

Le caldaie **serie PLT** di nostra costruzione sono gruppi termici ad altissimo rendimento funzionanti a pellet di legno classificato A1 , A2 secondo norma EN 14961-2, omologati CE secondo normativa UNI EN 303/5:2012 ed alla sicurezza macchine secondo la normativa UNI 12100.

Le caldaie **serie PLT** possono essere utilizzate in impianti a vaso aperto o chiuso per la generazione di acqua calda con temperatura compresa tra 55°C e 90 °C, pressione compresa tra 1 e 6 bar. Non utilizzare per regimi di temperature e pressione al di fuori del campo prescritto.

L'impianto elettrico di caldaia è conforme alle direttive BT e EMC e permette la completa gestione dell'impianto di centrale termica.

Il quadro elettrico comprende la sicurezza della caldaia e ne garantisce una gestione ottimale mediante logica a PLC appositamente sviluppata.

L'elevata superficie di fiamma del bruciatore, l'elevato volume di combustione adiabatico ed il ventilatore inverterizzato in aspirazione unito alla sonda ossigeno di controllo della combustione, ed il ciclone installato di serie sul circuito fumi permettono il raggiungimento della classe 5^a di emissioni secondo la norma UNI EN 303/5:2012.

L'elevata superficie di scambio ed il sistema di pulizia ed estrazione delle ceneri permettono il raggiungimento della classe 5^a di rendimento secondo la norma UNI EN 303/5:2012.

Le caldaie PLT esistono sia in versione TRM (monoblocco) che TRS (costruite in loco).

L'installazione, la conduzione e la manutenzione delle caldaie **serie PLT** deve essere affidata a personale adeguatamente qualificato ed attrezzato. L'accesso al locale caldaia deve essere interdetto a chiunque non sia adeguatamente informato sull'utilizzo della caldaia e dei suoi accessori.

Dati comuni a tutte le caldaie **serie PLT**

CATEGORIA COMBUSTIBILI EN 303/5	C
COMBUSTIBILE UTILIZZABILE	Pellet A1, A2 secondo EN 14961-2:2011
TEMPERATURA MASSIMA DI FUNZIONAMENTO	90 °C
PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO	6 bar
PRESSIONE MINIMA DI ESERCIZIO	1 bar
CAMPO DI PRESSIONE CONSENTITO PER ACQUA DI ALIMENTO SCAMBIATORE DI SICUREZZA	3 ÷ 10 bar
CAMPO DI TEMPERATURA CONSENTITO PER ACQUA DI ALIMENTO SCAMBIATORE DI SICUREZZA	5 ÷ 25 °C
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	400 V-50 Hz
T MINIMA DI RITORNO IN CALDAIA	50 °C
CAMPO AMMISSIBILE DI REGOLAZIONE DELLA T DI MANDATA CALDAIA	55°C ÷ 90°C
CLASSE DI RENDIMENTO EN 303/5	5
CLASSE DI EMISSIONI EN 303/5	5

Le caldaie **serie PLT** comprendono essenzialmente:

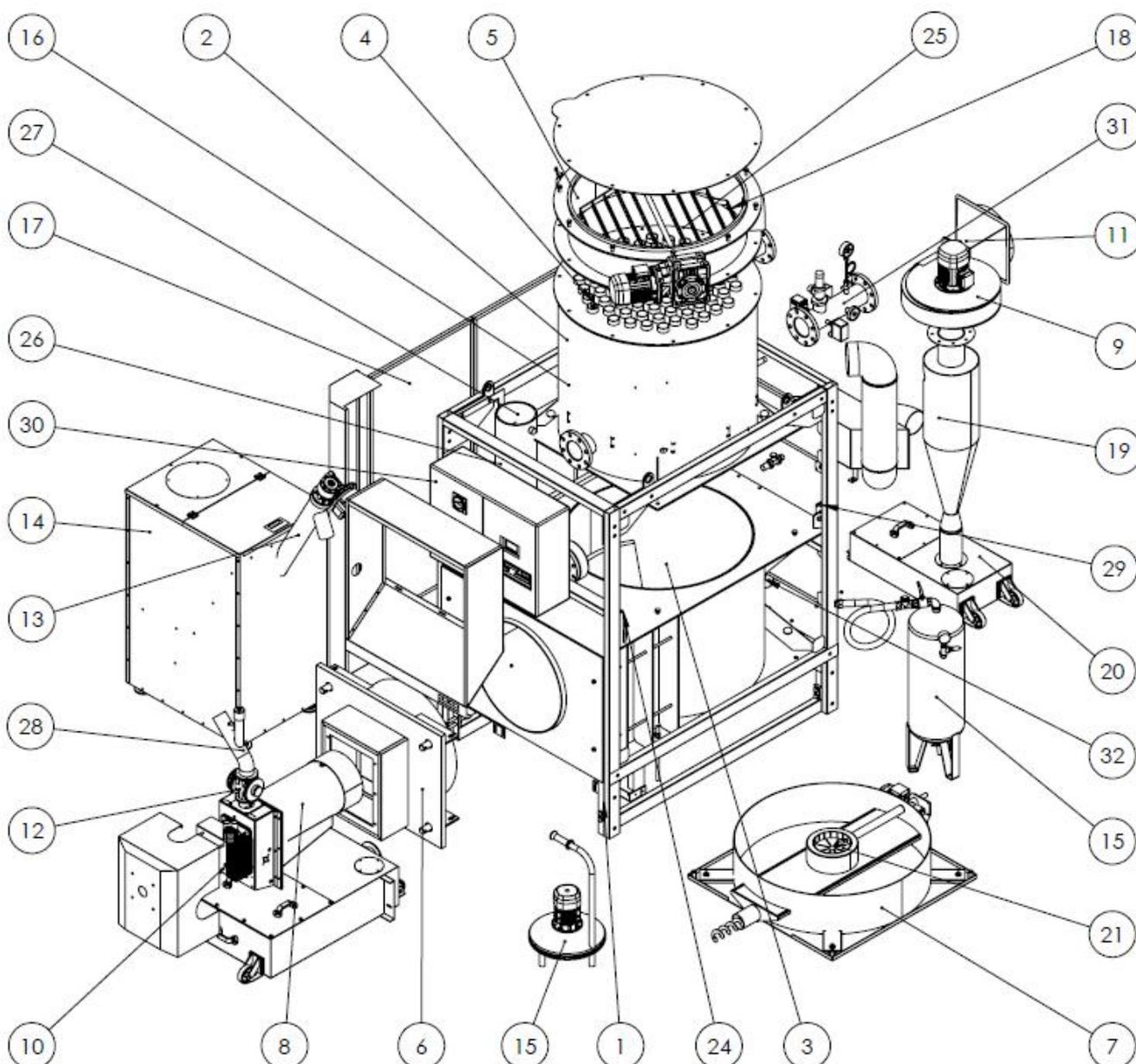
- Struttura meccanica portante in acciaio di elevato spessore, suddivisa in due corpi di scambio termico;
- Scambiatore verticale a tubi da fumo in acciaio, mandrinati e saldati alle piastre tubiere;
- Camera di combustione adiabatica;
- Turbolatori ad elevata efficienza estraibili in Acciaio;
- Cappa fumi estraibile;
- Portellone anteriore apribile in entrambi i sensi;
- Bruciatore a gassificazione;
- Ventilatore ad inverter in aspirazione;
- Serranda aria comburente per periodi di OFF;
- Sonda lambda per controllo ossigeno;
- Valvola stellare sicurezza pellet;
- Coclea alimentazione pellet;
- Isolamento integrale dell'intero corpo caldaia con lana minerale sp. 90 mm;
- Mantellatura del corpo caldaia in lamiera preverniciata a fuoco;
- Sistema automatico pulizia tubi;
- Ciclone per abbattimento polveri;
- Contenitore polveri sottili;
- Braciare secondario con apertura mobile;
- Coclea estrazione ceneri inferiore;
- Cassetto di raccolta ceneri;
- Scambiatore Inail di sicurezza completo di valvola di scarico termico;
- Termostato di sicurezza fumi "klixon";
- Valvola di scarico termico e serbatoio acqua di sicurezza per separazione REI corpo caldaia - serbatoio pellet;
- Quadro elettrico di comando caldaia e impianto, completo di componenti di sicurezza ed elettronica di gestione;

Opzionali:

- Telegestione;
- Tronchetto INAIL


1.1 DESCRIZIONE COMPONENTI DI CALDAIA

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Struttura meccanica portante in acciaio di elevato spessore, suddivisa in due corpi di scambio termico; 2. Scambiatore verticale a tubi da fumo in acciaio, mandrinati e saldati alle piastre tubiere; 3. Camera di combustione adiabatica; 4. Turbolatori ad elevata efficienza estraibili in Acciaio; 5. Cappa fumi estraibile; 6. Portellone anteriore apribile in entrambi i sensi; 7. Portellone inferiore; 8. Bruciatore a gassificazione; 9. Ventilatore ad inverter in aspirazione; 10. Serranda aria; 11. Sonda O₂; 12. Valvola stellare sicurezza pellet; 13. Coclea alimentazione pellet; 14. Serbatoio pellet; 15. Compressore, bombola aria compressa; 16. Isolamento integrale dell'intero corpo caldaia con lana minerale sp. 90 mm; | <ol style="list-style-type: none"> 17. Mantellatura del corpo caldaia in lamiera preverniciata a fuoco; 18. Sistema automatico pulizia tubi; 19. Ciclone per abbattimento polveri; 20. Cassetto di raccolta ceneri posteriore; 21. Braciere secondario con apertura mobile; 22. Coclea estrazione ceneri inferiore; 23. Cassetto di raccolta ceneri anteriore; 24. Scambiatore Inail di sicurezza; 25. Valvola di sicurezza per la dissipazione del calore residuo; 26. Valvola di sicurezza di allagamento bruciatore; 27. Serbatoio acqua di allagamento bruciatore; 28. Termostato di sicurezza fumi "klixon"; 29. Pressostati di ventilazione; 30. Quadro elettrico di comando caldaia e impianto, completo di componenti di sicurezza ed elettronica di gestione; 31. Tubo di mandata (tronchetto INAIL) ; 32. Tubo di ritorno; |
|--|--|





1.2 DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO

1.2.1 CIRCUITAZIONE LATO GAS

Il pellet (mosso dal motore di carico) e l'aria si incontrano nel bruciatore dove avviene la combustione per gasificazione. I gas ad alta temperatura vengono spostati dalla depressione generata dal ventilatore attraverso la camera di combustione e si imbarcano nello scambiatore verticale ad alta efficienza. All'uscita della cappa fumi il ciclone elimina gran parte del contenuto di polveri della combustione. Il ventilatore, posto a valle del ciclone, spinge i fumi nel camino.

1.2.2 CIRCUITAZIONE LATO ACQUA

L'acqua entra in caldaia dal tubo di ritorno ed è forzata a circolare nella parte inferiore della caldaia, attorno alla camera di combustione. Dopo aver percorso il tubo di collegamento tra i due corpi caldaia l'acqua circola attorno ai tubi dello scambiatore superiore e viene inviata, ormai calda, alla tubazione di mandata. Prima di essere inviata all'impianto attraversa il tronchetto INAIL.

1.2.3 ESTRAZIONE DELLE CENERI

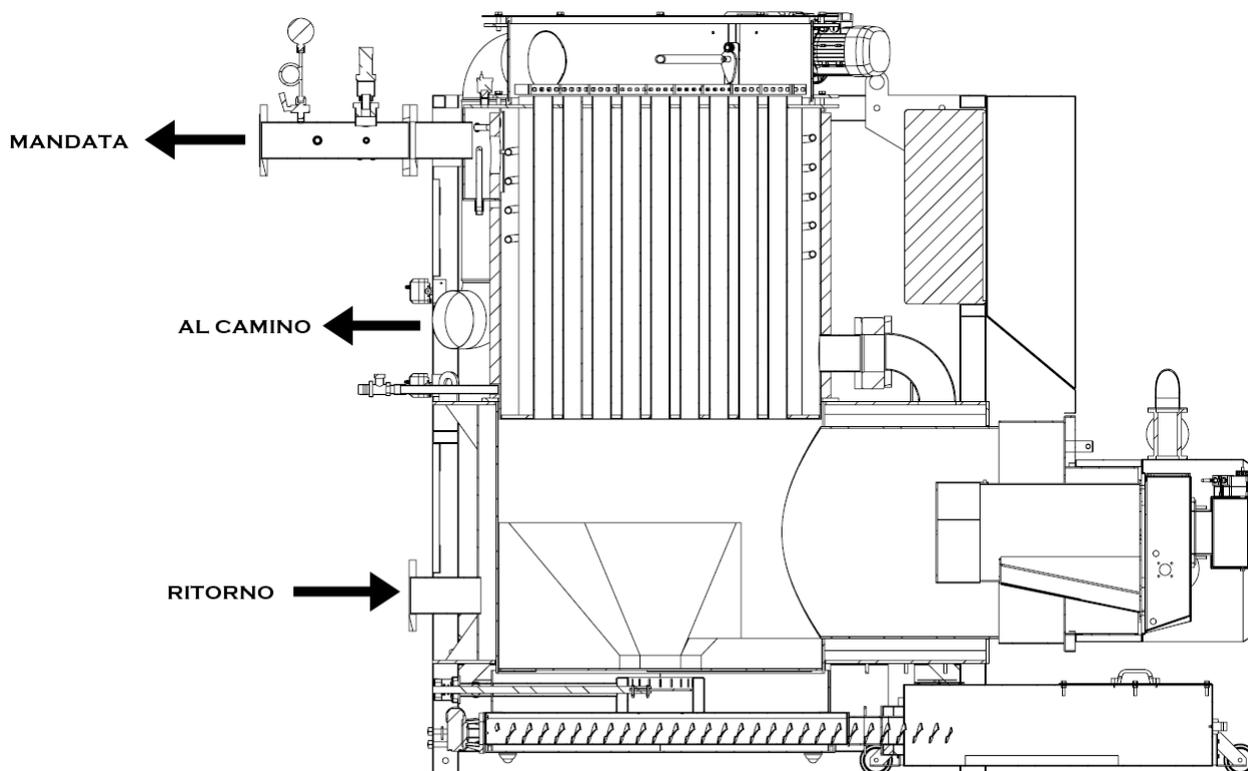
Le ceneri vengono raccolte sulla serranda ceneri, al centro del portellone inferiore. Tali ceneri provengono dalla ricaduta delle ceneri trasportate nei gas esausti durante il percorso nella camera di combustione o nei tubi fumo, oppure dal bruciatore del bruciatore, per effetto dell'azione di pulizia effettuata periodicamente con l'aria compressa su di esso. Dalla serranda ceneri, periodicamente, le ceneri vengono fatte cadere nella camera di raccolta inferiore all'interno della quale la coclea entra in funzione e le sposta verso il cassetto anteriore. Dal ciclone le ceneri cadono e vengono raccolte nel cassetto di raccolta secondario.

1.2.4 PULIZIA TUBI FUMO E TURBOLATORI

Il sistema di pulizia dei tubi entra periodicamente in funzione, scuote la polvere presente sui tubi e sui turbolatori e la fa cadere sulla serranda ceneri.

1.2.5 REGOLAZIONE DELL'OSSIGENO

In condizioni di funzionamento stabile del bruciatore, la velocità del ventilatore è controllata per mantenere le condizioni di combustione invariate in caso di variabilità del pellet combusto.





1.3 DESCRIZIONE COMBUSTIBILE

Le caldaie serie PLT sono progettate per lavorare con combustibile pellet A1 classificato tale secondo normativa europea EN 17225-2:2014.

Caratteristiche generali comuni al pellet classificato A1 secondo normativa UNI EN EN 17225-2:2014:

Formato: pellet di legno

Diametro: 6/8 mm

Potere calorifico: 5 kWh/kg

Densità: 650 kg/m³

Percentuale di umidità: < 10% del peso

Lunghezza minima pellet: 10 mm

Lunghezza massima pellet: 35 mm

Percentuale cenere: < 0,7%

Certificazione: UNI EN 17225-2:2014

Corpi estranei: assenti (pietrame, metalli, plastiche, ecc..)

Contaminanti: assenti (vernici, colle, impregnanti, ecc..)

Le caldaie PLT funzionano con carico automatico del combustibile dal serbatoio pellet (rif. 14 pag. 8). Eventuali sistemi di trasporto da serbatoi esterni dovranno essere dotati delle certificazioni di settore per non far decadere la qualità del pellet nella movimentazione. Eventuali danneggiamenti del pellet nel trasporto da serbatoio a serbatoio fanno decadere la garanzia di buon funzionamento della caldaia.



Le prestazioni di omologa sono riferite all'utilizzo di pellets certificato EN-PLUS A1. Qualsiasi altro combustibile utilizzato non garantirà le medesime prestazioni, sia termiche che di emissioni, e può inoltre esser fonte di problematiche di funzionamento e sporcamento.

Un utilizzo di combustibile diverso da pellet certificato A1 o A2 secondo normativa UNI EN 14961-2, nonché l'utilizzo di autobotti per il trasporto dello stesso non certificate secondo norma, sono motivo di decadenza della garanzia sul prodotto per eventuali danni e rotture che potrebbero intervenire, così come della garanzia sulle prestazioni termiche e di emissioni.

Il produttore non può esser ritenuto responsabile di nessuna problematica sopra citata se non vengono rispettate le disposizioni sull'utilizzo del combustibile.

Pur non essendo oggetto del presente libretto, sottoponiamo all'attenzione del manutentore la pericolosità dello stoccaggio di pellet non conforme alla normativa in vigore o di qualità diversa dagli standard A1 e A2 secondo norma. È possibile la formazione di quantità rilevanti di monossido di carbonio, gas estremamente pericoloso per la salute umana ed esplosivo. Si raccomanda di eseguire lo stoccaggio del pellet seguendo scrupolosamente la normativa cogente.

1.4 DESCRIZIONE IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/ACS

Le caldaie serie PLT sono pensate per l'installazione in un tipo di impianto descritto a pag. 67. L'elettronica di caldaia ed impianto, descritta alle pag. 46-66, è in grado di gestire tale tipologia di impianto. Per tipologie diverse farne richiesta al nostro ufficio tecnico.

Si rimanda ai riferimenti qui riportati la descrizione del funzionamento della caldaia nell'impianto.

Si raccomanda di demandare la gestione e la conduzione a personale qualificato, formato ed attrezzato per tale attività.

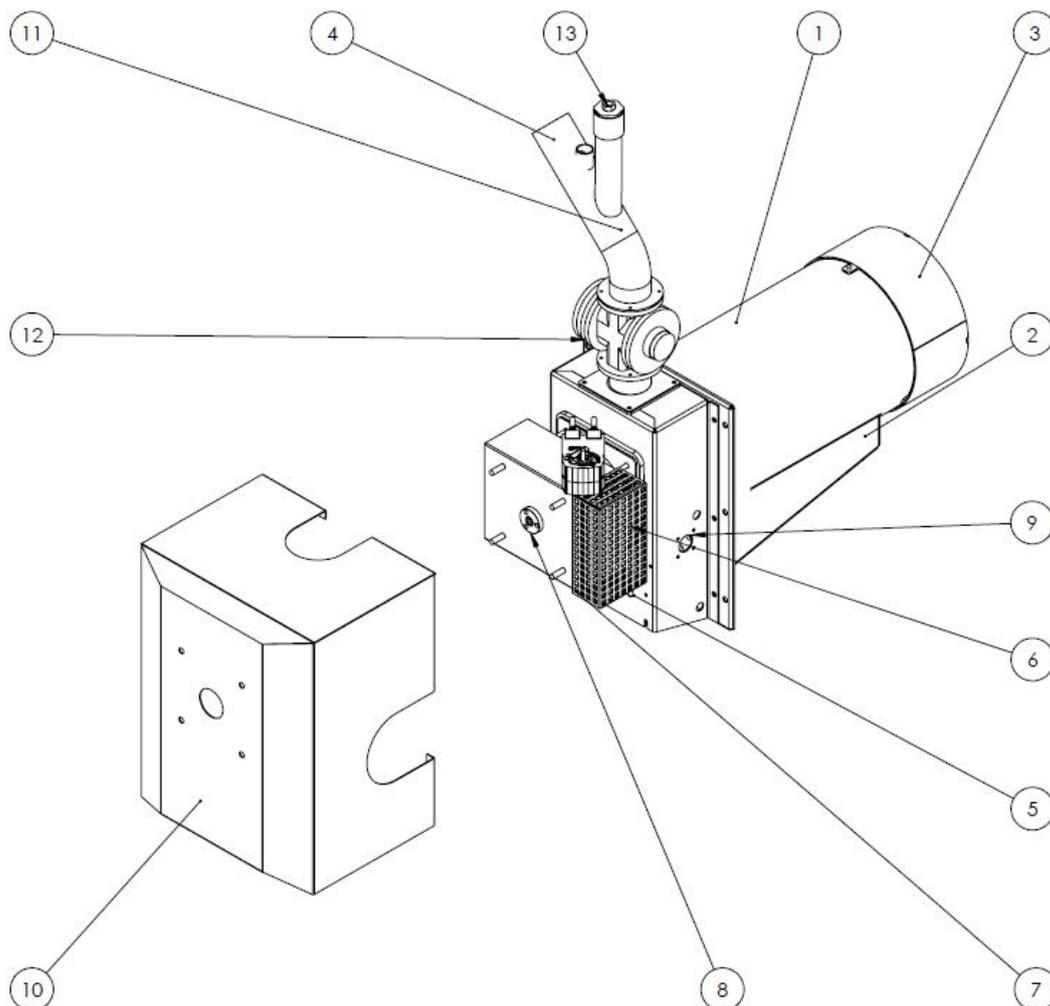
2.0 GENERALITA'

Le caldaie serie PLT sono gruppi termici dotati di bruciatore incorporato. Non utilizzare bruciatori diversi da quelli forniti con la caldaia.

2.1 DESCRIZIONE BRUCIATORE

I bruciatori installati nelle caldaie serie PLT sono composti da:

1. Boccaglio completamente in acciaio inossidabile per alta temperatura;
2. Griglia di gassificazione in acciaio inossidabile per alta temperatura;
3. Distributore aria comburente completamente in acciaio inossidabile;
4. Tubo di carico pellet;
5. Sistema automatico di accensione;
6. Rilevatore di fiamma;
7. Serranda ingresso aria comburente (per chiusura totale aria nei periodi di bruciatore spento, con apertura a molla di sicurezza);
8. Visore di fiamma;
9. Elettrovalvola per aria compressa;
10. Cuffia di contenimento;
11. Termostato di sicurezza fumi "klixon" per il controllo della temperatura del tubo di carico (vedi anche pag 73 per le prescrizioni antincendio);
12. Valvola stellare per limitazione ritorno gas combusti al serbatoio di combustibile vedi anche pag. 73 per le prescrizioni antincendio);
13. Bulbo valvola termostatica di allagamento bruciatore.



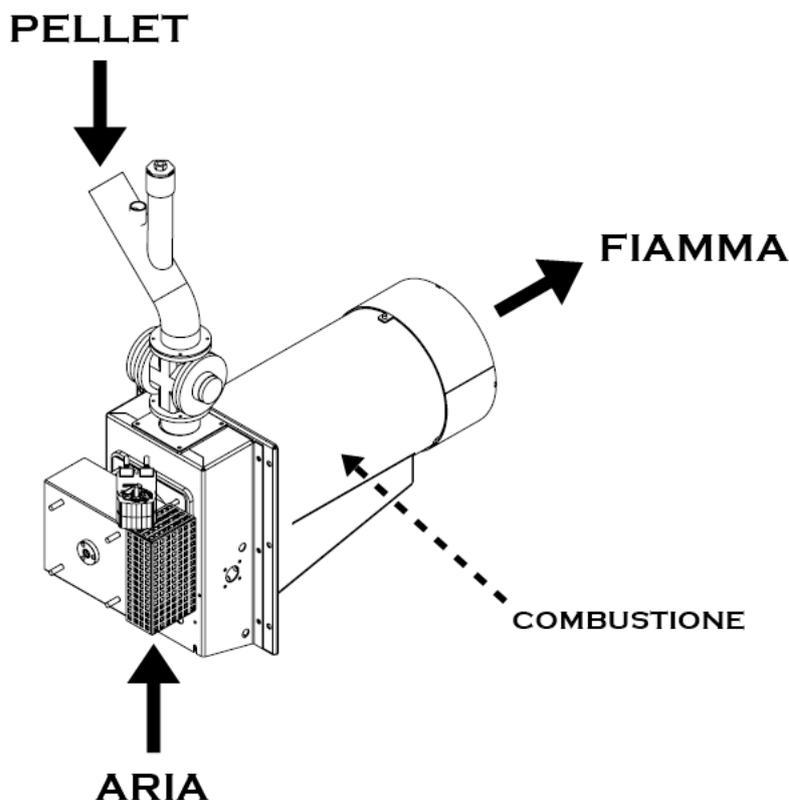
2.2 DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE

La combustione avviene sulla griglia di gassificazione (braciere). Qui vengono convogliati l'aria comburente ed il pellet.

L'aria comburente è fornita dal ventilatore posto in aspirazione a valle del ciclone (rif. 9 pag 8). Il combustibile è garantito dal motore di adduzione pellet e dalla coclea di estrazione (rif. 13 pag 8).

Il ciclo di funzionamento è descritto dal diagramma temporale a pag. 19.

Il quadro elettrico contiene i componenti di sicurezza e l'elettronica di funzionamento del bruciatore. Si descrivono in questo capitolo l'elettronica di bruciatore ed i controlli di sicurezza.

**2.2.1 CAUSA DI MANCANZA DI ALIMENTAZIONE AI COMPONENTI DEL BRUCIATORE**

Il bruciatore non è alimentato da teleruttore nei seguenti casi:

- Interruttore magnetotermico non armato
- Intervento termostato di sicurezza (catena sicurezze);
- Intervento termostato fumi "klixon" tubo adduzione pellet (catena sicurezze);
- Intervento pressostato di minima (catena sicurezze);
- Intervento pressostato di massima (catena sicurezze);
- Blocco inverter ventilatore (catena sicurezze);
- Coperchio cappa fumi aperto (catena sicurezze);
- Serbatoio cenere aperto — dopo 6 ore (catene sicurezze);
- Serbatoio antincendio vuoto (catena sicurezze);
- Interruttore ON-OFF del pannello di interfaccia elettronica bruciatore su OFF (pag. successiva).

Il motore di alimentazione del pellet non è alimentato da teleruttore (anomalia attiva) nei seguenti casi:

- Termica valvola stellare non armata
- Termica motore pellet non armata
- Mancata ventilazione al pressostato differenziale
- Serranda aria non in posizione
- Anomalia per periodo di carico pellet prolungato

Il ventilatore non è alimentato (anomalia attiva) per:

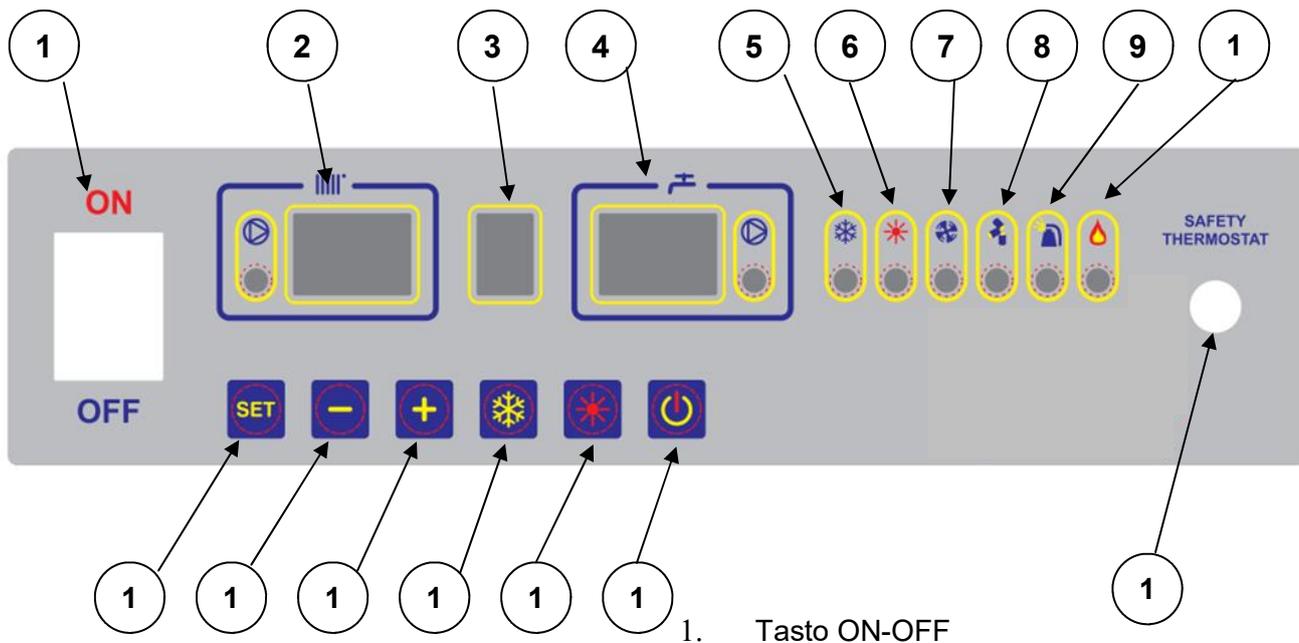
- Interruttore magnetotermico non armato
- Anomalia inverter

2.2.2 DESCRIZIONE ELETTRONICA BRUCIATORE

Il funzionamento del bruciatore delle caldaie serie PLT è gestito da un'elettronica dedicata di seguito descritta. Tale elettronica, contenuta all'interno del quadro elettrico di caldaia (riff. 6 e 16 pag. 22), governa le fasi di funzionamento della combustione, la sua regolazione, i relativi blocchi, la temperatura di set point della caldaia. Non governa invece i vari azionamenti di caldaia né la gestione dell'impianto, funzioni demandate alla regolazione di caldaia ed impianto più avanti descritta.

2.2.2.1 PANNELLO DI INTERFACCIA

L'interfaccia tra l'elettronica di bruciatore e l'utente è costituita dal pannello bruciatore, posto sul frontale del quadro elettrico, qui illustrata.



1. Tasto ON-OFF
2. Display 1: led non utilizzato. In pagina iniziale segnala la temperatura dell'acqua di caldaia
3. Display 2: in pagina iniziale segnala le fasi di funzionamento
4. Display 3: led non utilizzato. In pagina iniziale non utilizzato.
5. Segnalazione di modalità di funzionamento inverno
6. Segnalazione di modalità di funzionamento estate.
7. Segnalazione funzionamento ventilatore.
8. Segnalazione funzionamento coclea d'alimentazione (carico pellet).
9. Segnalazione funzionamento accenditore.
10. Segnalazione presenza fiamma.
11. Tasto per la selezione delle pagine di configurazione del programmatore.
12. Premendo questo tasto dopo aver selezionato un parametro è possibile diminuirne il suo valore.
13. Premendo questo tasto dopo aver selezionato un parametro è possibile aumentarne il suo valore. Tenendo premuto questo tasto per 5 secondi consecutivi, con il programmatore in stato OFF, viene manualmente attivata la coclea di alimentazione pellet. Il funzionamento della coclea si interrompe rilasciando il tasto.
14. Tasto per selezionare il funzionamento dell'impianto in modalità "INVERNO".
15. Tasto per selezionare il funzionamento dell'impianto in modalità "ESTATE".
16. Premendo questo tasto per 3 secondi si avvia il bruciatore; Premendo questo tasto per 3 secondi, in fase di funzionamento, si spegne il bruciatore; Premendo questo tasto per 3 secondi a seguito di un blocco del bruciatore si resetta l'allarme.
17. Non utilizzato.

Per il funzionamento della caldaia si consiglia di mantenere lo stato della caldaia in modalità inverno per tutto l'anno.

2.2.2.2 MESSA IN FUNZIONE DEL BRUCIATORE

L'accensione del bruciatore è subordinata alla presenza di tensione al quadro elettrico di caldaia, allo stato acceso del magnetotermico di protezione della linea del bruciatore all'interno del quadro ed all'assenza di qualsiasi stato di blocco di sicurezza. Se questi requisiti sono soddisfatti è possibile dare tensione al bruciatore come segue.

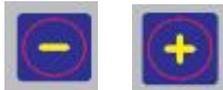
<p>1) Dare tensione alla scheda, utilizzando l'interruttore ON-OFF.</p>	
<p>2) Dopo pochi secondi apparirà la scritta identificativa della versione di programma installato sulla scheda di comando. La segnalazione di identificazione del programma rimane attiva per qualche secondo.</p>	
<p>3) Il display 1 visualizza la temperatura istantanea di mandata dell'acqua dell'impianto .</p>	
<p>4) Verificare che il bruciatore sia in OFF: Per effettuare questa verifica è necessario controllare che sul display 2 in basso a destra non venga mostrato un punto.</p> <p>Per mettere la scheda in OFF, tener premuto il pulsante 16 per 3 secondi.</p>	
<p>5) Mentre il bruciatore è in "OFF", tenere premuto il pulsante 13  per attivare la coclea di alimentazione del pellet ed effettuare il carico manuale. Il funzionamento della coclea di alimentazione è segnalato dal LED di illuminazione 8. Se la coclea è vuota, prima di accendere il bruciatore è necessario riempirla di pellet fino all'estremità superiore. Effettuare quindi il caricamento manuale della coclea fino a quando il pellet non raggiunge l'estremità superiore e comincia a traci-mare. Questa funzione del programmatore è anche utile durante la fase di taratura della coclea che viene eseguita dall'installatore.</p>	

2.2.2.3 PROGRAMMAZIONE PAGINE DI ACCESSO RAPIDO

Di seguito sono riportati i parametri di accesso rapido per la regolazione del funzionamento. Per l'accesso a tali parametri non è necessario inserire la password.

2.2.2.3.1 Regolazione della temperatura della caldaia

Si imposta qui il valore di temperatura a cui si manterrà la caldaia durante il suo funzionamento. Dalla prima pagina:

<p>Premere il tasto 11 una volta per accedere alla temperatura dell'impianto.</p>	
<p>Per aumentare o diminuire il valore impostato, premere i pulsanti "-" e "+".</p>	
<p>Range di valori impostabile: Min. 15°C Max. 85°C</p> <p>Valore consigliato: 70°C per riscaldamento Temperatura di ACS o T antilegionella se impostate</p>	

2.2.2.3.2 Regolazione della temperatura del bollitore.

Funzione non utilizzata. La temperatura del bollitore è impostabile dalle pagine della regolazione di caldaia.

Dalla videata precedente premere il pulsante 11 per passare alla pagina successiva

2.2.2.3.3 Regolazione del campo di modulazione della potenza termica (Parametro dF)

Istruzioni per modificare il campo di modulazione della potenza termica (**parametro "dF"**).

Il bruciatore è modulabile su 5 livelli di potenza dove ogni livello corrisponde ad una diversa potenza termica erogata. Quanto il bruciatore raggiunge la prossimità della temperatura impostata dall'utente, il pannello di controllo interviene e corregge la potenza del bruciatore scalando ad un livello inferiore. La potenza erogata dal bruciatore viene pertanto progressivamente ridotta all'avvicinarsi della temperatura desiderata fino a poi interrompersi al suo raggiungimento. Il parametro "dF" definisce il campo di modulazione, ovvero la soglia di temperatura dalla quale il bruciatore comincia a modulare la sua potenza.

Esempio:

dF = 5;

Significa che a -5° dalla temperatura impostata in 2.2.2.3.1, il bruciatore inizia a modulare la potenza e, ad ogni °C di incremento della temperatura, corrisponde la diminuzione di un livello di potenza.

dF = 10;

Il bruciatore comincia a modulare a -10° dalla temperatura desiderata e, ad ogni 2 °C di incremento della temperatura, corrisponde la diminuzione di un livello di potenza.

Dalla videata precedente:

Premere il tasto 11 un'altra volta per accedere al parametro del campo di modulazione. Il display di sinistra, mostrerà il simbolo "dF".	
Per aumentare o diminuire il valore impostato, premere i pulsanti "-" e "+".	 
Range di valori impostabile: Min. 5° Max. 20°	

2.2.2.3.4 Regolazione della potenza massima (Parametro Pt)

Istruzioni per impostare la potenza massima utilizzata dal bruciatore.

Il bruciatore funziona su 5 livelli di potenza. Il livello 5 corrisponde alla massima potenza; il livello 1 corrisponde alla minima potenza. Modificando il parametro Pt, l'utente è in grado di decidere il livello di potenza massimo che il bruciatore utilizza.

I livelli di potenza del bruciatore vengono impostati dall'installatore durante la prima accensione. L'installatore deve provvedere alla calibrazione della coclea e alle impostazioni della frequenza di funzionamento delle coclea e velocità del ventilatore per ciascuno dei 5 livelli di potenza.

Dalla videata precedente:

Premere il tasto "SET" un'altra volta per accedere al parametro Pt.	
Per aumentare o diminuire il valore impostato, premere i pulsanti "-" e "+".	 
Range di valori impostabile: Min. 1; Max 5;	

2.2.2.3.5 Accesso alla lista di parametri dell'installatore

Per accedere alla lista dei parametri dell'installatore (vedi pag. 18) è necessario inserire la password.

Dalla videata precedente:

Premere il tasto 11 un'altra volta per accedere al parametro P .	
Inserire la password e premere il pulsante 11 per confermare.	

2.2.3.4 STATI DI FUNZIONAMENTO DEL BRUCIATORE

Il display 2, in pagina iniziale, riporta lo stato di funzionamento del bruciatore.

STATO	SIMBOLO	DESCRIZIONE
FAN	F	<p><i>Stato iniziale:</i> Verifica assenza di fiamma; pulizia del bruciatore mediante apertura elettrovalvola aria compressa; ventilazione camera di combustione per eliminare depositi di CO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accenditore in OFF; • Coclea alimentazione pellet in OFF; • Fotoresistenza attiva; • Motore ventilatore alla massima velocità; • Pulizia bruciatore ON (Max 3 secondi).
LOAD	L	<p><i>Stato di carico:</i> Una quantità prefissata di pellet viene caricata dalla coclea di alimentazione nel bruciatore. L'accenditore comincia la fase di riscaldamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accenditore in ON; • Coclea di alimentazione pellet in ON per il tempo impostato; • Fotoresistenza inattiva; • Motore ventilatore inattivo;
IGNITION	I	<p><i>Stato di accensione:</i> L'accenditore innesca la combustione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coclea in OFF; • Accenditore in ON; • Fotoresistenza attiva e controlla la presenza della fiamma; • Motore ventilatore gira alla velocità impostata;
STAB	S	<p><i>Stato di stabilizzazione:</i> Fase necessaria al completamento del processo di accensione del combustibile e stabilizzazione della fiamma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accenditore in OFF; • Coclea di alimentazione pellet in ON; • Fotoresistenza attiva e controlla la presenza della fiamma; • Motore ventilatore ON;
HEAT	H	<p><i>Stato di riscaldamento:</i> Il bruciatore funziona a regime. La portata di pellet varia in funzione della potenza richiesta. L'aria comburente viene dosata dal ventilatore secondo i parametri di velocità impostati al fine di ottenere la miglior combustione possibile.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accenditore in OFF; • Coclea di alimentazione pellets ON; • Fotoresistenza attiva e controlla la presenza della fiamma; • Motore ventilatore ON;

COOL	C	<p><i>Stato di raffreddamento:</i> Il bruciatore si spegne gradatamente tramite la ventilazione continua e l'interruzione di caricamento di altro pellet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accenditore in OFF; • Coclea di alimentazione pellets in OFF; • Fotoresistenza attiva e controlla la presenza di fiamma; • Motore ventilatore ON;
GOOD	.	Il display mostra il simbolo " . " quando la temperatura di caldaia è stata raggiunta. Il bruciatore riparte solo dopo che la temperatura di caldaia sarà scesa al di sotto della temperatura differenziale impostata.

2.2.3.5 STATI DI BLOCCO DEL BRUCIATORE

I display, in pagina iniziale, indicano lo stato di blocco del bruciatore, se intervenuto. Per sbloccare premere il pulsante fronte quadro dedicato (rif. 3 pag. 22). Per evitare che il blocco si ripeta o che si generino situazioni pericolose, rimuovere la causa di blocco.

DISPLAY SINISTRO	DISPLAY CENTRALE	DI-SPLAY DESTRO	FASE	DESCRIZIONE ANOMALIA	POSSIBILI CAUSE
Temp. caldaia	"I" lampeggiante	Livello di potenza	 IGNITION	Mancata accensione oppure mancanza di fiamma alla fine di questa fase.	Mancanza di pellet; Accenditore guasto; Fotoresistenza guasta o sporca; Programmatore guasto; Bruciatore sporco; Mancanza di ventilazione; Serranda aria chiusa; Anomalia tempi di carico pellet
Temp. caldaia	"H" lampeggiante	Livello di potenza			
"LO"	"C" lampeggiante	Livello di potenza	 In qualsiasi fase	La temperatura dell'acqua di caldaia è $\leq 01^{\circ}\text{C}$	Sonda caldaia guasta, scollegata oppure non collegata correttamente.
"HI"	"C" lampeggiante	Livello di potenza			

2.3.6 PARAMETRI PROTETTI DA PASSWORD

Per accedere alla pagina dei parametri protetti, richiedere alla casa costruttrice la password. La password per l'accesso al controllo dei parametri di regolazione viene rilasciata solo a personale tecnico e formato.

Il funzionamento del bruciatore è regolato da una serie di parametri che permettono di ottimizzarne e modificarne il funzionamento in base al tipo di impianto di installazione.

Ogni pannello di comando esce dalla fabbrica con i parametri già preimpostati in base al modello di bruciatore e in base alla applicazione. L'installatore provvederà durante la prima accensione e le successive manutenzioni a regolare opportunamente il bruciatore in base alle caratteristiche del combustibile e del gruppo termico su cui è installato.

Parametro	Fase	Descrizione	Valore minimo impostabile	Valore massimo impostabile	Unità
PR01	LOAD	Definisce il tempo totale della fase LOAD (fase in cui avviene il riscaldamento della resistenza e il caricamento del pellet sulla griglia di gassificazione).	10	255	SECONDI
PR02	IGNITION	Per passare dalla fase (I) alla fase (S), la fotoresistenza deve rilevare presenza di fiamma per 20 secondi consecutivi. PR02 definisce il numero di minuti massimo di tempo concesso per rilevare la presenza di fiamma. Nel caso il bruciatore non rilevi fiamma entro il tempo impostato, il bruciatore va in allarme (allarme "no fire")	1	20	MINUTI
PR03	FAN	Non utilizzato .	1	10	SECONDI
PR04	LOAD	Tempo carica pellet per accensione	1	255	SECONDI
PR05	STAB	Tempo ON coclea in fase di stabilizzazione.	1	16	SECONDI
PR06	HEAT	Tempo ON coclea alla potenza 1	1	16	SECONDI
PR07	HEAT	Tempo ON coclea alla potenza 2	1	16	SECONDI
PR08	HEAT	Tempo ON coclea alla potenza 3	1	16	SECONDI
PR09	HEAT	Tempo ON coclea alla potenza 4	1	16	SECONDI
PR10	HEAT	Tempo ON coclea alla potenza 5	1	16	SECONDI
PR11	TUTTE	Ritardo inserimento allarmi	5	240	SECONDI
PR12	STAB	Tempo durata fase di stabilizzazione. Parametro che definisce il tempo in cui il bruciatore stabilizza la fiamma.	5	255	SECONDI
PR13		Temperatura differenziale termostato caldaia	1	20	°C
PR14		Non utilizzato	1	20	°C
PR15	F+I+S+H+C *	Non operativo (lasciare il valore = 0)	****	****	****
PR16	STAB+HEAT	Non operativo	****	****	****
PR17	STAB+HEAT	Non operativo (lasciare il valore = 0)	****	****	****
PR18	STAB+HEAT	Non operativo.	0	15	SECONDI
PR19	STAB+HEAT	Non operativo	****	****	****
PR20	IGNITION	Velocità motore ventilatore in fase di accensione	40	100	NUMERO
PR21	STAB	Velocità motore ventilatore in fase stabilizzazione	40	100	NUMERO
PR22	COOL	Velocità del ventilatore in fase COOL	40	100	NUMERO
PR23	HEAT	Velocità motore ventilatore alla potenza 1	40	100	NUMERO
PR24	HEAT	Velocità motore ventilatore alla potenza 2	40	100	NUMERO
PR25	HEAT	Velocità motore ventilatore alla potenza 3	40	100	NUMERO
PR26	HEAT	Velocità motore ventilatore alla potenza 4	40	100	NUMERO
PR27	HEAT	Velocità motore ventilatore alla potenza 5	40	100	NUMERO

2.3.4 CONTROLLI DI SICUREZZA

L'attivazione del bruciatore è subordinato ad una serie di controlli di sicurezza che vengono di seguito descritti. Nel caso esista un'anomalia importante l'elettromeccanica del quadro di comando interviene togliendo tensione al bruciatore o al motore del carico pellet, nei modi sotto descritti, posizionando la caldaia in stato di sicurezza.

2.3.4.1 CONTROLLO DI VENTILAZIONE

Un pressostato differenziale (rif. 29 pag. 8) rileva la differenza di pressione generata dal ventilatore durante il funzionamento del bruciatore. Il controllo entra in funzione con un ritardo all'accensione impostabile da quadro elettrico e da regolazione elettronica. In caso di mancanza di ventilazione si genera un allarme alla regolazione elettronica ed il blocco del carico del pellet da teleruttore al quadro (vedi schema elettrico). Per il corretto funzionamento del controllo di ventilazione è necessario rispettare le indicazioni di taratura di seguito riportate. In caso di blocco di ventilazione eliminare la causa del blocco. Pulire il braciere del bruciatore. Poi sbloccare

Componente	Marca	Modello	Corretta taratura PLT 100	Corretta taratura PLT 200	Corretta taratura PLT 350
Pressostato differenziale	Krom Schroeder	DG10H	2 mbar	2 mbar	2mbar
Relè 3RT1	Finder	80.11	2 min*	2 min*	2 min*

dalla pagina a.4 della regolazione elettronica (pag. 50) e valutare il buon funzionamento della caldaia.

*Lo stesso tempo deve essere impostato nella pagina 3.1.2 della regolazione elettronica di caldaia (vedi pag. 62) nel campo *Ritardo CTRL regolazione*

2.3.4.2 CONTROLLO DI OCCLUSIONE CAMINO

Un pressostato relativo (rif. 29 pag 8 e in figura) rileva la pressione all'imbocco della canna fumaria. Il controllo, con blocco a riarmo manuale, entra in funzione in caso di sovrappressione al camino; il blocco viene segnalato a display della regolazione di caldaia; il funzionamento del bruciatore è inibito.

Componente	Marca	Modello	Corretta taratura PLT
Pressostato	Krom Schroeder	DG6U	1 mbar

Pulsante di sblocco
pressostato



In caso di blocco eliminarne la causa. Pulire il braciere del bruciatore. Poi sbloccare come indicato in figura e valutare il buon funzionamento della caldaia.

2.3.4.3 CONTROLLO DEI TEMPI DI CARICO PELLETT

Il relè 3RT2 (vedi schema elettrico) esegue un controllo sul funzionamento in continua del motore di carico pellet. Se l'azionamento rimane attivo per un tempo consecutivo maggiore del tempo impostato a relè, il funzionamento del motore è inibito (si verifica eventualmente un blocco bruciatore per mancanza di pellet).

La regolazione elettronica di caldaia esegue lo stesso controllo. Essa tuttavia differenzia i tempi di intervento: il parametro *Tempo di precarico pellet* a pag. 3.1.2 dell'elettronica di caldaia individua il tempo in fase di accensione; il parametro *Carico Max pellet* nella stessa pagina individua il tempo in fase di funzionamento normale del bruciatore. Se si verifica un tempo di ON del motore del pellet maggiore ai valori di parametro, il bruciatore è portato a spegnimento.

Il parametro *Tempo di precarico pellet* deve essere impostato allo stesso valore del relè 3RT2 (vedi sotto).

Il parametro *Carico Max pellet* deve essere impostato in fase di prima accensione e deve riportare il *Tempo ON coclea alla potenza 5, PR10* a pag. 18, addizionato di due secondi.

In caso di blocco eliminarne la causa (malfunzionamento regolazione elettronica di bruciatore o parametri non correttamente settati). Sbloccare da touch screen.

Taratura relè:

*Lo stesso tempo deve essere impostato nella pagina 3.1.2 della regolazione elettronica di caldaia a pag. 62

Componente	Marca	Modello	Corretta taratura PLT 100	Corretta taratura PLT 200	Corretta taratura PLT 350
Relè 3RT1	Finder	80.11	25 s*	25 s*	40 s*

nel campo *Tempo di precarico pellet*.

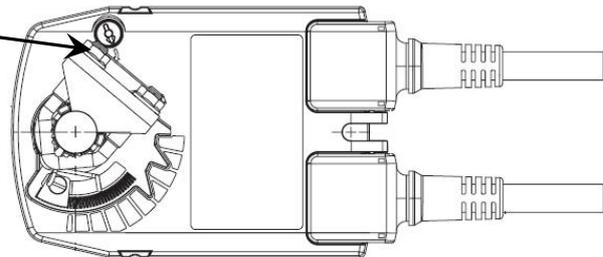
2.3.4.4 CONTROLLO POSIZIONE SERRANDA ARIA

Per evitare inutili perdite di calore durante la fase di non funzionamento del bruciatore, una serranda di sicurezza è installata sul condotto di aspirazione dell'aria comburente. In assenza di allarmi e con bruciatore spento la serranda chiude.

In caso di mancanza di tensione o di blocco del bruciatore la serranda è dotata di molla di apertura. Inoltre è presente un controllo sulla posizione della serranda durante il funzionamento del bruciatore: con serranda chiusa il funzionamento del motore del carico pellet è inibito.

Per evitare accidentale fuoriuscita di braci dal condotto di aspirazione, durante la pulizia del braciere mediante sparata di aria compressa, il funzionamento di quest'ultima è inibito nel caso la serranda dell'aria non sia in chiusura.

Posizionare su 1
meno due tacche



In caso di blocco eliminarne la causa. Sbloccare da touch screen.

2.3.4.5 CONTROLLO POSIZIONE COPERCHIO CAPP A FUMI

Sul coperchio della cappa fumi (vedi rif. 5 pag. 8) è posizionato un microinterruttore che inibisce il funzionamento del bruciatore nel caso di apertura dello stesso (apertura serie sicurezze). Con coperchio aperto è inibito anche il funzionamento del motore di pulizia dei turbolatori (vedi rif. 18 pag. 8).

2.3.4.6 CONTROLLO POSIZIONE CASSETTO DI RACCOLTA CENERI

In caso di riempimento eccessivo del cassetto ceneri principale (vedi rif. 23 pag. 8), la coclea di estrazione tende a spostarlo verso la parte anteriore della caldaia. Un microinterruttore avverte questo spostamento, inibisce il funzionamento della coclea stessa ed invia un allarme anche in telegestione. Dopo 6 ore dall'allarme il funzionamento del bruciatore è inibito (apertura serie termostatica).

2.3.4.7 CONTROLLO FUNZIONAMENTO COCLEA ESTRAZIONE CENERI E SERRANDA CENERI

Nel caso la termica del motore di estrazione ceneri apra e/o il motore della serranda ceneri non sia posizionato correttamente, viene generato un segnale di allarme in telegestione ed il funzionamento dei motori stessi è inibito. Dopo 24 ore dall'allarme il funzionamento del bruciatore è inibito (apertura serie termostatica).

2.3.4.8 CONTROLLO DEL LIVELLO DEL SERBATOIO DI SICUREZZA ANTINCENDIO

Un livellostato controlla lo stato di riempimento del serbatoio di sicurezza antincendio (rif. 27 pag. 8). Nel caso di vuotamento (per evaporazione o intervento della sicurezza) il funzionamento del bruciatore è inibito (apertura serie sicurezze). Se il livello ritorna normale il bruciatore è riabilitato al funzionamento senza riarmo manuale.

Ad ogni manutenzione deve essere verificata la necessità di reintegrare il liquido (acqua) nel serbatoio per evitare fermi macchina inutili.

2.3.4.9 INTERVENTO SICUREZZE INAIL E TERMOSTATO SICUREZZA FUMI "KLIXON"

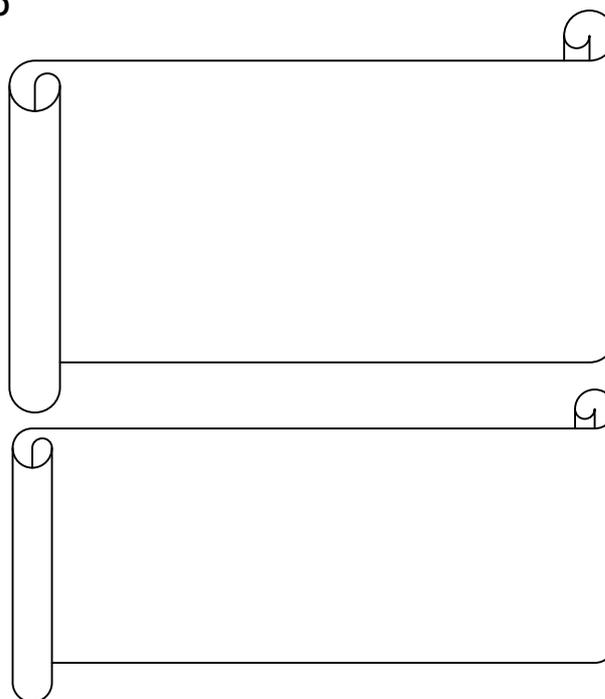
L'intervento delle sicurezze INAIL (pressostato di minima, di massima e di temperatura acqua) e/o del termostato sicurezza fumi "klixon" toglie tensione al bruciatore aprendo la serie sicurezze al quadro elettrico. Togliere la causa di blocco, sbloccare e valutare il buon funzionamento della macchina.

2.3.4.10 ANOMALIA INVERTER

Un eventuale blocco dell'inverter provoca l'apertura della serie delle sicurezze. Se in possesso di display di lettura inverter, annotare la causa di blocco. Sbloccare l'inverter mediante pulsante fronte quadro (rif. 2 pag. 22), valutare il buon funzionamento dell'inverter.

**3.1 DESCRIZIONE COMPONENTI QUADRO ELETTRICO**

1. Sezionatore fronte quadro
2. Pulsante di sblocco inverter
3. Pulsante di sblocco bruciatore
4. Interruttore man-aut ventilatore
5. Schermo touch-screen di interfaccia della regolazione elettronica di caldaia ed impianto
6. Pannello di interfaccia delle regolazione elettronica di bruciatore
7. Interruttori magnetotermici di potenza
8. Salvamotori
9. Trasformatore per modem di telegestione (opzionale)
10. Modem di telegestione (opzionale)
11. Trasformatore 24 VAC
12. Regolazione elettronica di caldaia ed impianto
13. Contattori
14. Inverter ventilatore
15. Scheda elettronica di controllo ossigeno
16. Scheda elettronica della regolazione bruciatore
17. Morsettiera
18. Aerazione



Sonde comprese nella fornitura:

N°	DESCRIZIONE	SENSORE	MORSETTI
1	Sonda temperatura caldaia per regolazione bruciatore ad immersione	NTC 10 K	413-414
1	Sonda temperatura caldaia per visualizzazione ad immersione	NTC 10 K	1203-0
1	Sonda temperatura mandata impianto per regolazione ad immersione	NTC 10 K	1202-0
1	Sonda temperatura fumi per controllo ad immersione	PT1000	1204-0
1	Sonda temperatura acqua di ritorno per regolazione ad immersione	NTC 10 K	1205-0
1	Sonda temperatura esterna per regolazione climatica	NTC 10 K	1201-0

Sonde opzionali

N°	DESCRIZIONE	SENSORE	MORSETTI
1	Sonda di temperatura del boiler per regolazione ad immersione	NTC 10 K	1206-0
1	Sonda di temperatura accumulo per visualizzazione ad immersione	NTC 10 K	1207-0



3.2 FUNZIONI DEL QUADRO ELETTRICO

Le funzioni del quadro di comando installato sulle caldaie serie PLT sono:

- Sezionamento di sicurezza per l'accesso alle parti interne del quadro;
- Protezione magnetotermica di tutte le linee di potenza necessarie al funzionamento;
- Funzione di salvamotore degli azionamenti elettrici impiegati;
- Gestione degli azionamenti di caldaia:
 - ⇒ Ventilatore mediante inverter
 - ⇒ Bruciatore
 - ⇒ Motore di carico pellet
 - ⇒ Motore valvola stellare
 - ⇒ Motore coclea asportazione ceneri e motore serranda ceneri (pulizia con caldaia in funzionamento o mediante spegnimento forzato a periodo impostabile)
 - ⇒ Motore sistema di pulizia turbolatori (orario giornaliero di pulizia impostabile ad orario)
 - ⇒ Pulizia braciere mediante aria compressa (sul normale funzionamento del bruciatore oppure mediante spegnimento forzato a periodo impostabile)
 - ⇒ Serranda per chiusura dell'aspirazione del bruciatore in fase di stand-by (per riduzione perdite a bruciatore spento ed ostacolo alla fuoriuscita braci in fase di pulizia braciere)
- Controllo di sicurezza del bruciatore (compresa sicurezza INAIL), come meglio illustrato alle pagg. 20-21 ed alle pagg. 71-73.
- Gestione delle funzioni di bruciatore, come meglio illustrato alle pagg. 13-19.
- Sblocco del bruciatore ed inverter.
- Azionamento manuale ventilatore a bruciatore spento per operazioni di manutenzione in cappa fumi.
- Predisposizione per attivazione di allarme acustico e luminoso.
- Gestione degli azionamenti di impianto, come da schema elettroidraulico a pag. 67:
 - ⇒ Pompa di caldaia
 - ⇒ Valvola deviatrice per controllo temperatura di ritorno in caldaia
 - ⇒ Funzione di forzatura della valvola di caldaia, per utilizzo calore accumulato, allo spegnimento del bruciatore
 - ⇒ Pompa di impianto
 - ⇒ Valvola miscelatrice per termoregolazione impianto di riscaldamento
 - ⇒ Due set point climatici, due set point a punto fisso, antigelo, antifrost, per la programmazione della temperatura di impianto
 - ⇒ Possibilità di programmazione continua, giornaliera o settimanale dell'impianto
 - ⇒ Pompa per funzione ACS
 - ⇒ Due set point a punto fisso per la programmazione della temperatura del boiler ACS
 - ⇒ Possibilità di programmazione continua, giornaliera o settimanale della produzione ACS
 - ⇒ Funzione antilegionella con attivazione settimanale con temperatura e durata impostabili
 - ⇒ Preaccensione mattutina per impianti di riscaldamento e ACS
 - ⇒ Cambio automatico o manuale dell'ora legale
 - ⇒ Spegnimento automatico nel periodo estivo
- Conteggi:
 - ⇒ Delle ore di funzionamento bruciatore
 - ⇒ Del numero di partenze del bruciatore
 - ⇒ Del consumo di pellet del serbatoio mediante conteggio dalla coclea di adduzione
 - ⇒ Del consumo di pellet del serbatoio mediante sensore di livello
 - ⇒ Del consumo di energia parziale e totale
- 36 livelli di allarme comprendenti tutte le funzioni di caldaia, impianto idrico ed impianto di adduzione/aspirazione pellet.
- Regolazione dell'ossigeno sui vari livelli di potenza del bruciatore mediante variazione della velocità del ventilatore in funzione del segnale della sonda lambda posizionata al camino.
- Collaudo di tutti i componenti di caldaia e di impianto e funzione di pesatura per determinazione portata pellet alla coclea di adduzione.
- Visualizzazione a display delle varie funzioni di caldaia.
- Possibilità di telegestione completa del sistema (pompe e bruciatore compresi) con modem integrato al quadro ed invio allarmi mediante SMS e/o mail.

Si riporta nella pagine successive lo schema elettrico del quadro.

***3.3 SCHEMA ELETTRICO**

Si riporta nella pagine successive lo schema elettrico del quadro.

Il quadro di caldaia deve essere collegato elettricamente da personale con i requisiti necessari di legge. È necessario rispettare la normativa vigente ed il progetto relativo al locale in cui la caldaia è installata.

Note per il collegamento elettrico:

- Utilizzare dove possibile le linee del quadro di caldaia per le utenze di impianto (pompe)
- Riportare al quadro di caldaia le sicurezze INAIL: non utilizzare su quadri esterni; nel caso si vogliano utilizzare quadri esterni raddoppiare le sicurezze INAIL.
- Lo stato pompa caldaia (409-410) deve essere cablato per chiudere la serie termostatica al bruciatore: se la pompa è in funzione il contatto deve essere chiuso, con pompa spenta o in allarme il contatto deve essere aperto; sostituisce flussostato e realizza asservimento pompa-bruciatore.
- Ai pressostati di massima e minima acqua vanno portati doppi fili (vedi schema elettrico): due di blocco e due di allarme.
- Controllare senso di rotazione dei motori prima di avviare la macchina. L'eventuale senso inverso non deve essere messo in funzione per più di qualche istante: pericolo di danneggiamento delle trasmissioni!
- Le spine del bruciatore devono essere correttamente inserite.
- L'allarme acustico e luminoso per ottemperare alle prescrizioni INAIL è disponibile ai 602-N21.
- I comandi ON-OFF pompe sono comandi non in tensione: collegare a ingressi logici pompe ad inverter. Possono essere inviati a bobine di comando in tensione dello stesso tipo, max 3A, 220V. In caso di comando di ingressi logici rispettare la polarità degli stessi.
- La valvola deviatrice di caldaia è intesa come valvola 220 V;
- La valvola miscelatrice di impianto può essere a 24 V o 220 V; utilizzare linee disponibili in morsettiera (0-1 oppure N21-L21) e cortocircuitare su comune.
- Allarme esterno 1: allarme generico disponibile. Se presente serbatoio principale pellet collegare a sensore di livello interno serbatoio. Se contatto chiuso allarme attivo.
- Allarme esterno 2: allarme generico disponibile. Se presente serbatoio principale pellet collegare a valvola fluidificatrice serbatoio per verificarne l'intasamento. Se contatto chiuso allarme attivo.
- Riserva pellet: collegare al sensore di livello serbatoio pellet del locale caldaia. Se contatto chiuso allarme attivo. Può essere utilizzato come allarme generico.
- Allarme pompa vuoto: collegare all'eventuale allarme del sistema di aspirazione del pellet da serbatoio principale a serbatoio pellet locale caldaia. Se contatto chiuso allarme attivo. Può essere utilizzato come allarme generico.
- La sonda esterna è del tipo NTC.
- Collegare via modbus le pompe DAB alla morsettiera, eseguendo parallelo tra le varie utenze e rispettando le polarità (+ con +, - con -, GND con GND). Segnalare l'ultima utenza collegata (quella senza doppio filo).



Tipo quadro	AS BORDO MACCHINA
Matricola	
Tensione esercizio:	400V
Tensione aus. ar	24V
Frequenza:	50HZ
Corrente nominale:	32A
Potenza totale:	5KW
Grado di protezione	IP65
Marca/ tipo quadro	CEB PDCV 690.25
Dimensioni	800X600X250
Materiale cassa:	FERRO
Posizione morsettiere	BASSA

Progetto: PELLETT REV 2

Via :

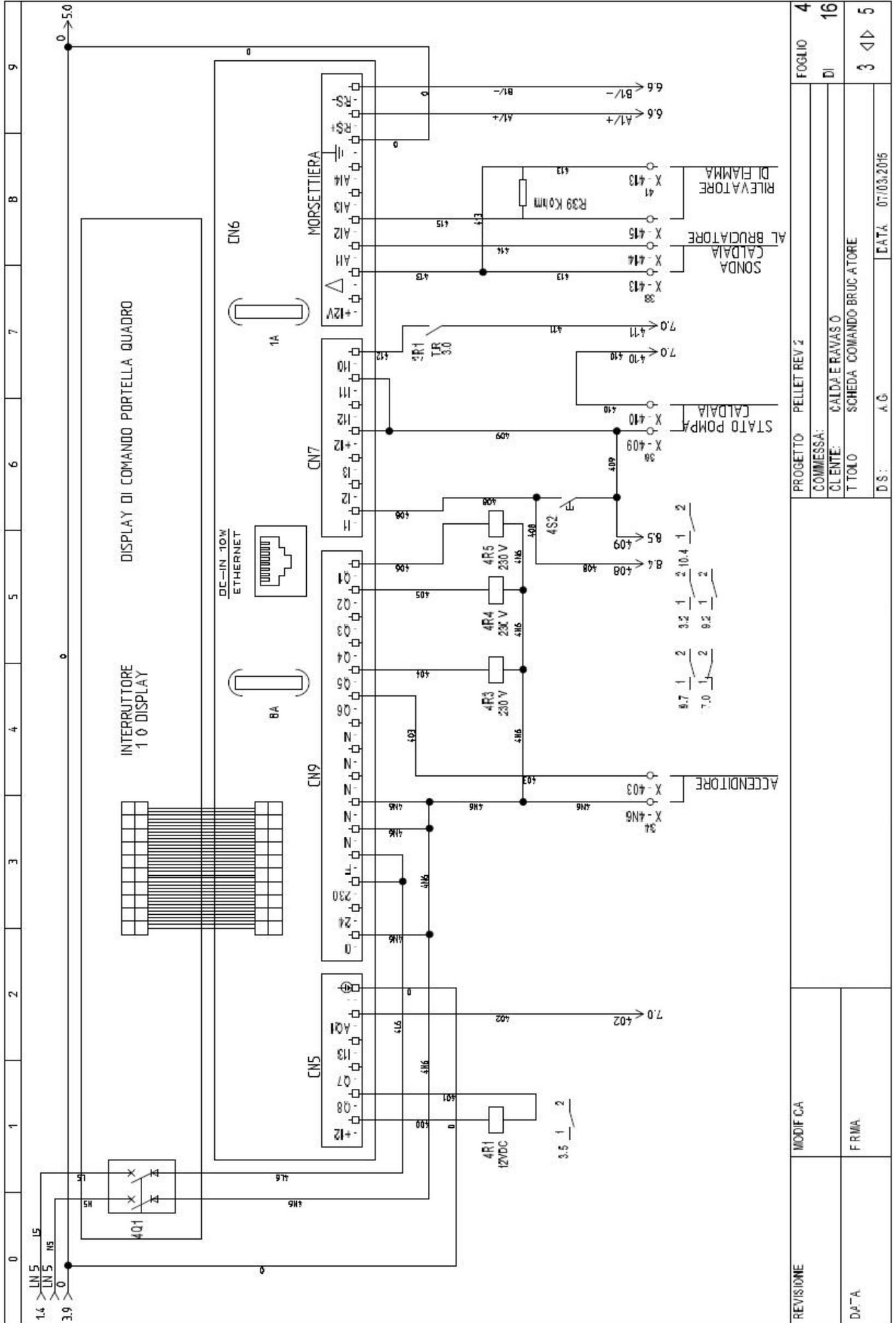
Località :

Cliente: CALDAIE RAVASIO

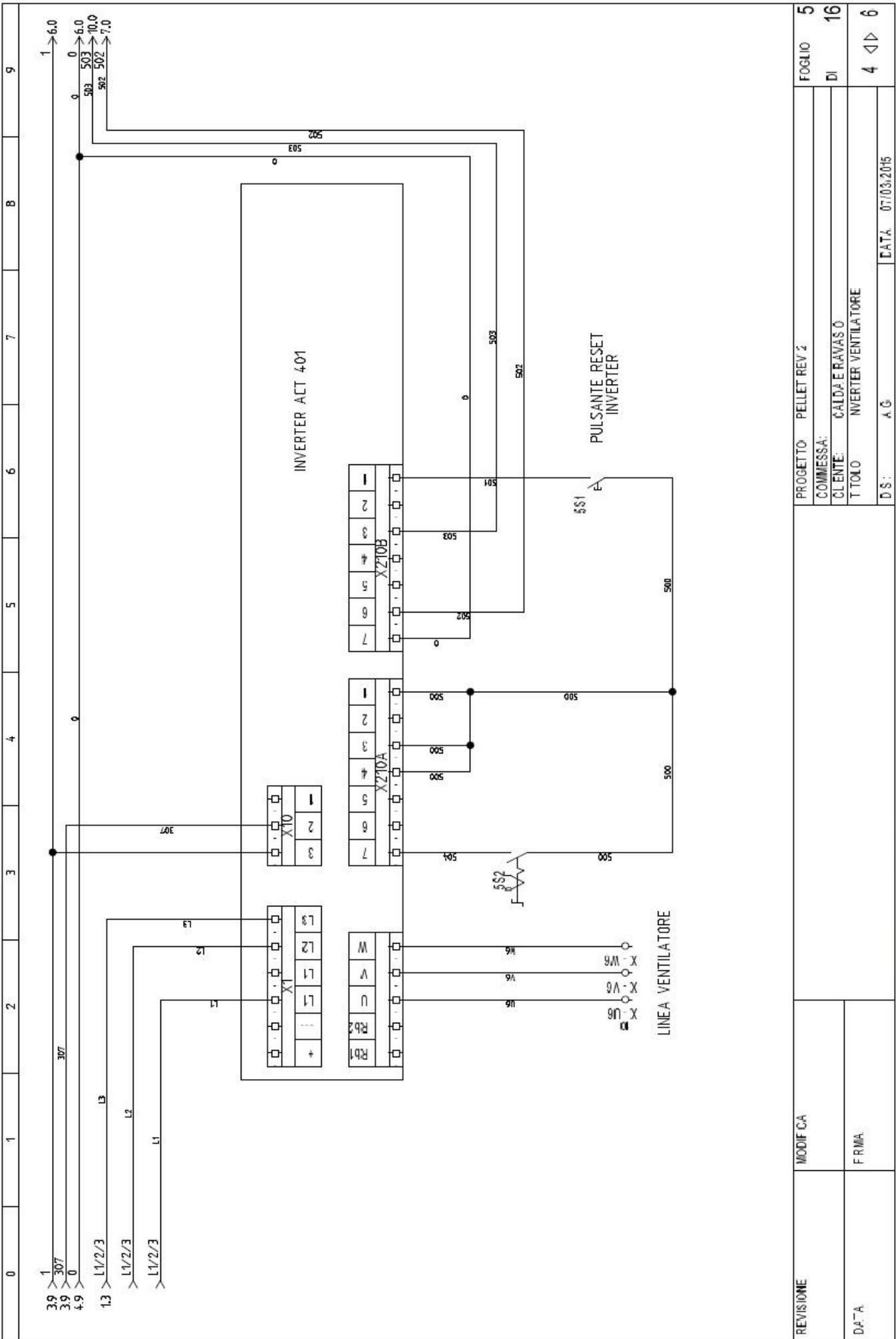
Disegnatore: A.G.

Data: 07/03/2015

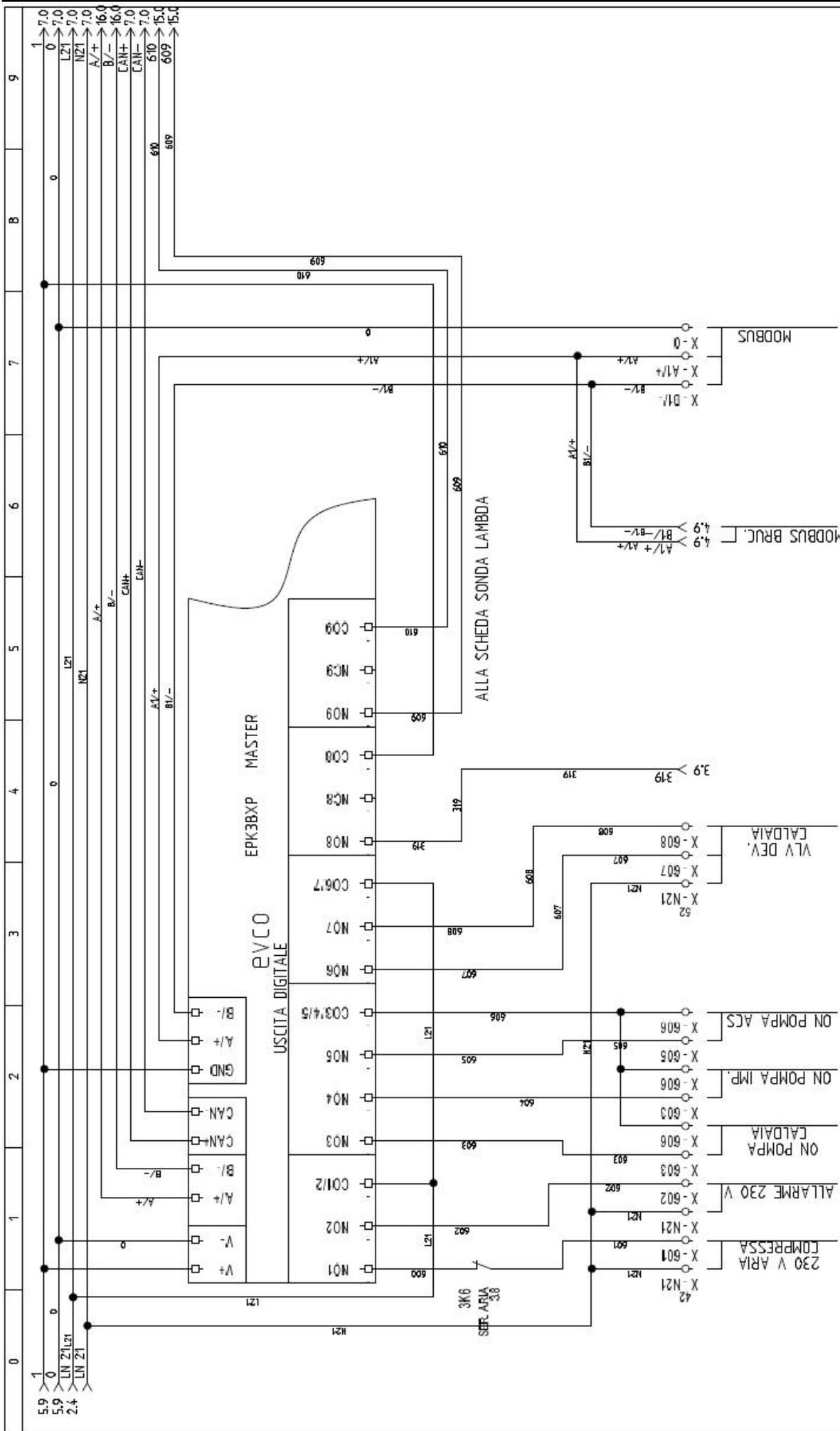
1	UNI EN 12100	07/03/2015	A.G.	FIOCCO	RAVASIO		
2	NUOVA NUMERAZIONE FILI E MORSETTI	10/03/2015	A.G.	FIOCCO	RAVASIO		
Rev	Modifiche	Data	Preparato	Verificato	Approvato		



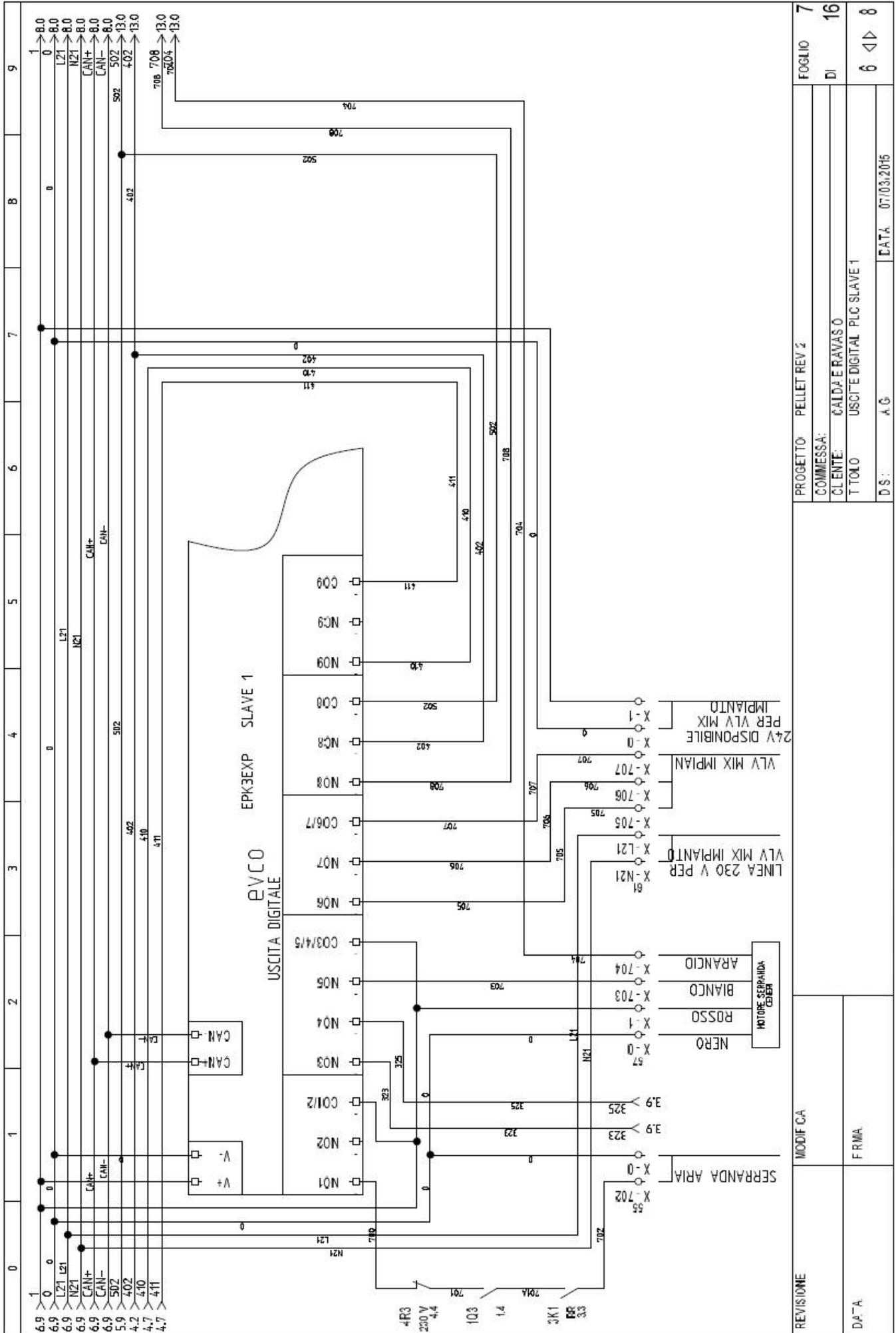
REVISIONE	MODIF CA	PROGETTO	PELLET REV 2	FOGLIO	4
DATA	FRMA	COMMESSA:	CALDAIE RAVASIO	DI	16
		CLIENTE:	SCHEDA COMANDO BRUCIATORE		
		TITOLO:	A.G.	3	5
		D.S.:	CATA 07/03/2016		



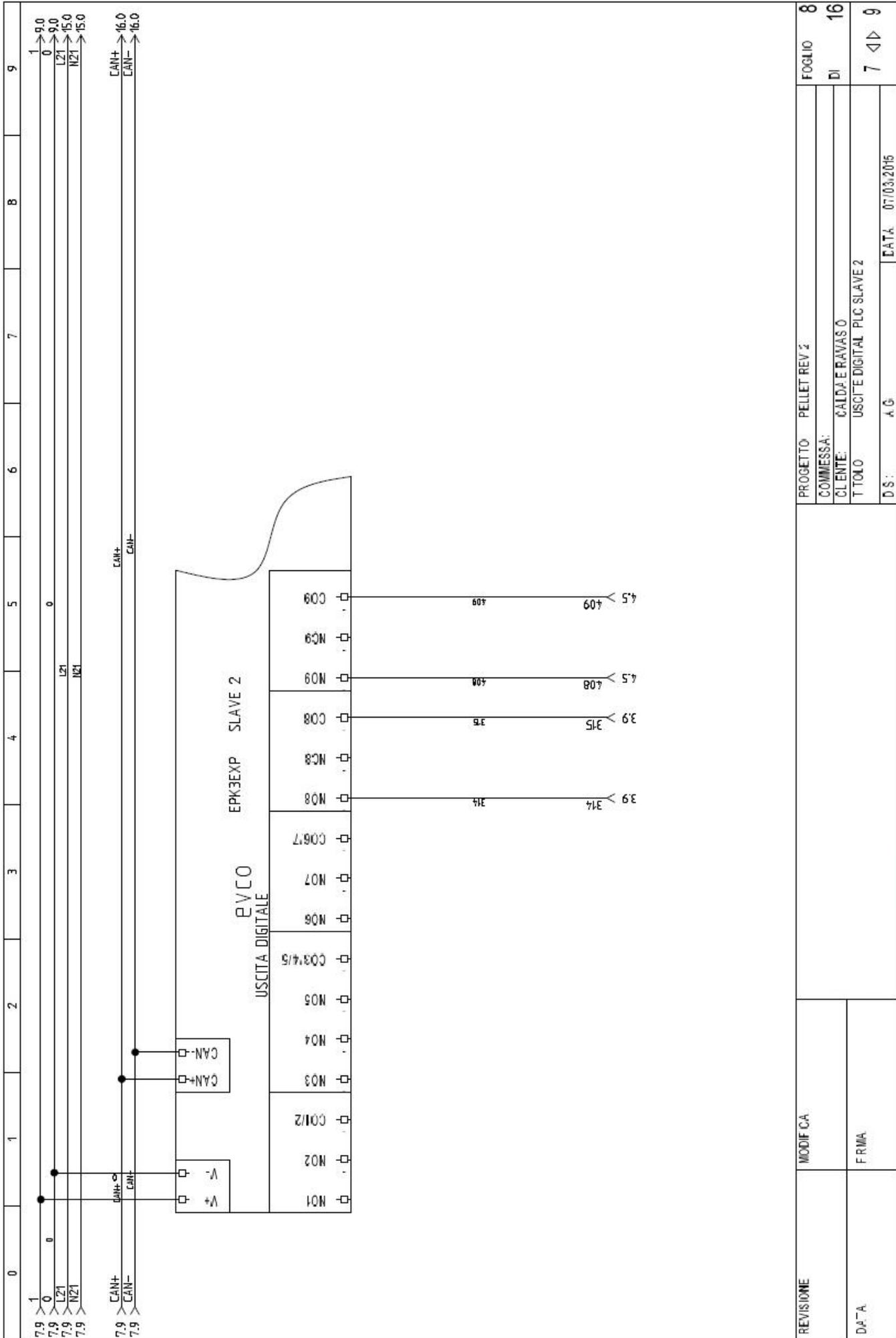
REVISIONE	MODIF CA	PROGETTO	PELLET REV 2	FOGLIO	5
DATA	FRMA	COMMESSA:	CALDAIE RAVASIO	DI	16
		CLIENTE:	INVERTER VENTILATORE		
		TITOLO	A.G.	4 <D>	6
		DATA	07/03/2015		



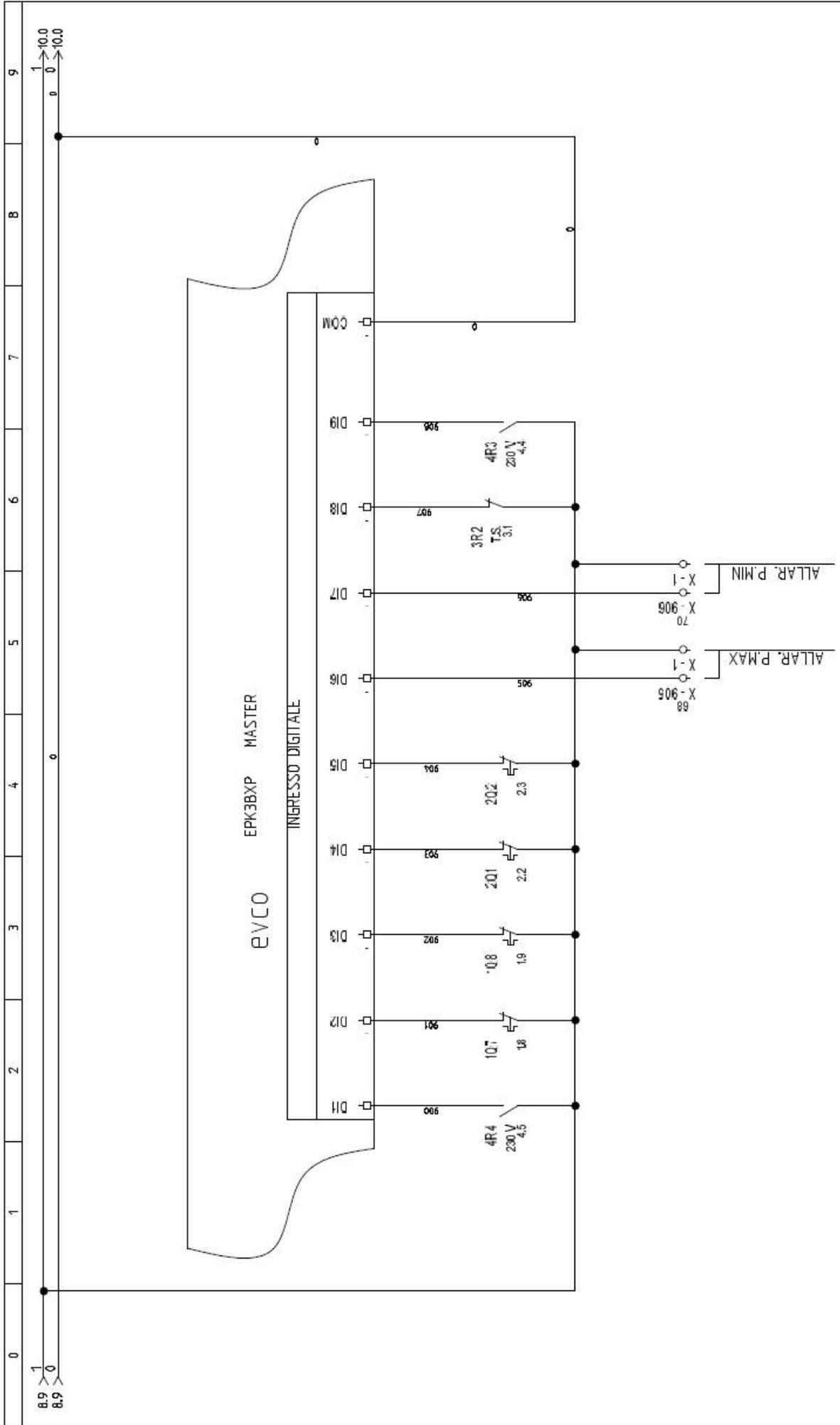
REVISIONE	MODIF CA	PROGETTO	PELLET REV 2	FOGLIO	6
DATA	FRMA	COMMESSA:	CALDAIE RAVASIO	DI	16
		TITOLO	USCITE DIGITAL PLC MASTER		
		D.S.:	A.G.	5 <D>	7
			DATA: 07/03/2016		



REVISIONE	MODIF CA	PROGETTO: PELLETT REV 2	FOGLIO 7
DATA	FRMA	COMMESSA: CALDAIE RAVASIO	DI 16
		CLIENTE: USCITE DIGITAL PLC SLAVE 1	6 < > 8
		D.S.: A.G.	DATA: 07/03/2015



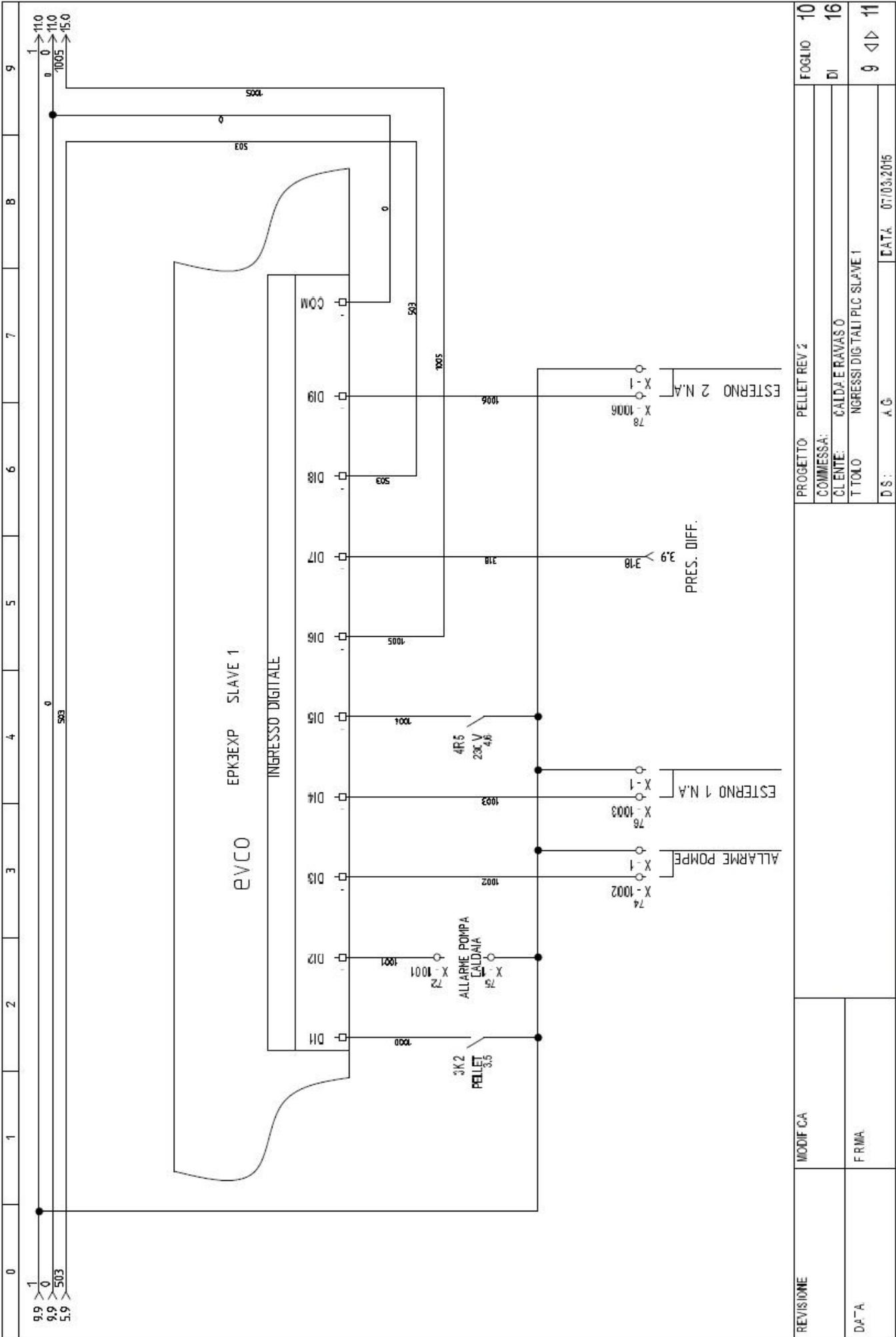
REVISIONE	MODIF CA	PROGETTO: PELLETT REV 2	FOGLIO 8
		COMMESSA: CALDAIE RAVASIO	DI 16
DATA	FRMA	TITOLO USCITE DIGITAL PLC SLAVE 2	7 < > 9
		D.S.: A.G.	EATK 07/03/2015



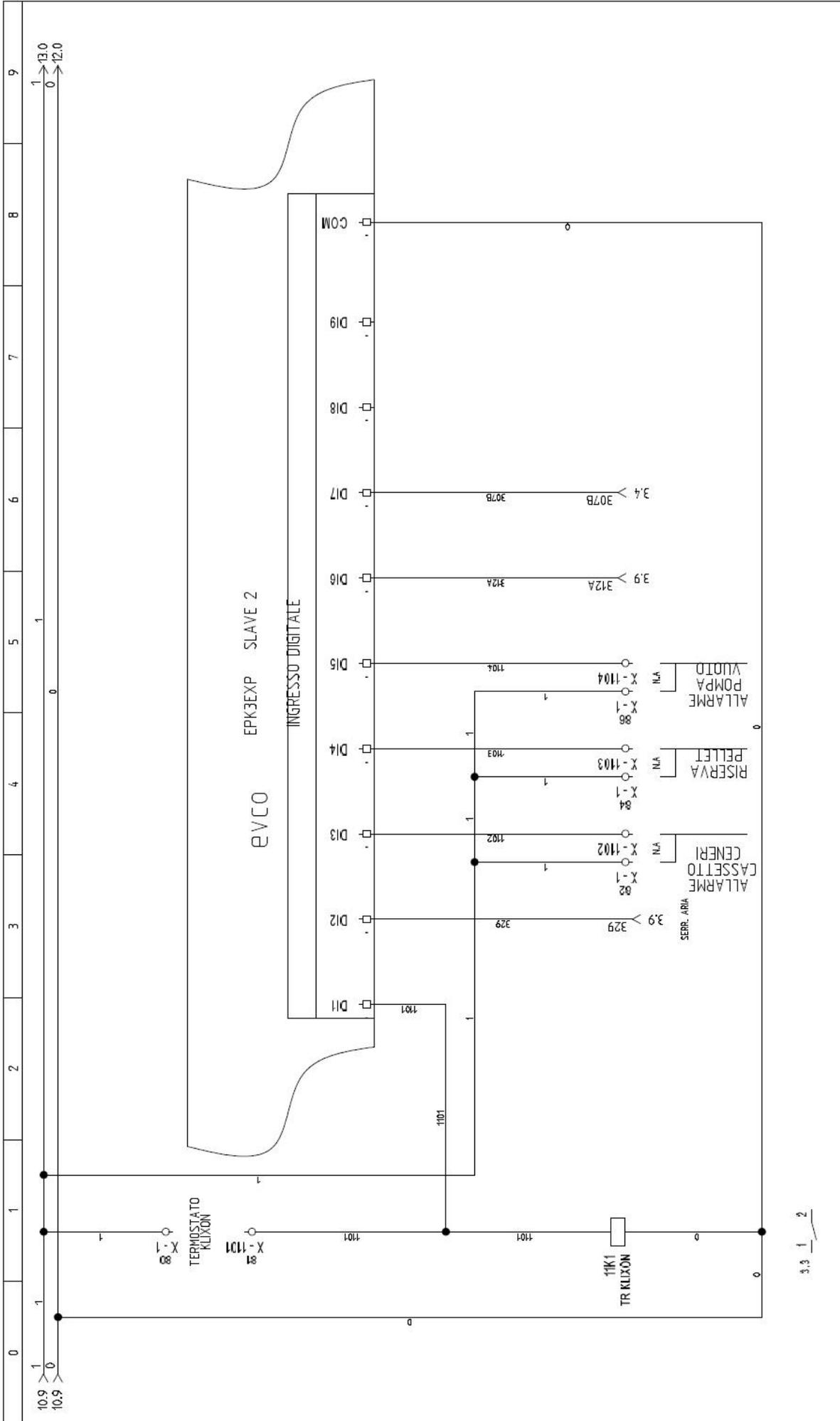
REVISIONE	MODIFICA	PROGETTO: PELLETT REV 2	FOGLIO	9
DATA	FIRMA	COMMESSA: CALDAIE RAVASIO	DI	16
		CLIENTE: NGRESSI DIGITALI PLC MASTER		
		D.S.:		8 < > 10
		DATA: 07/03/2015		



3. QUADRO ELETTRICO



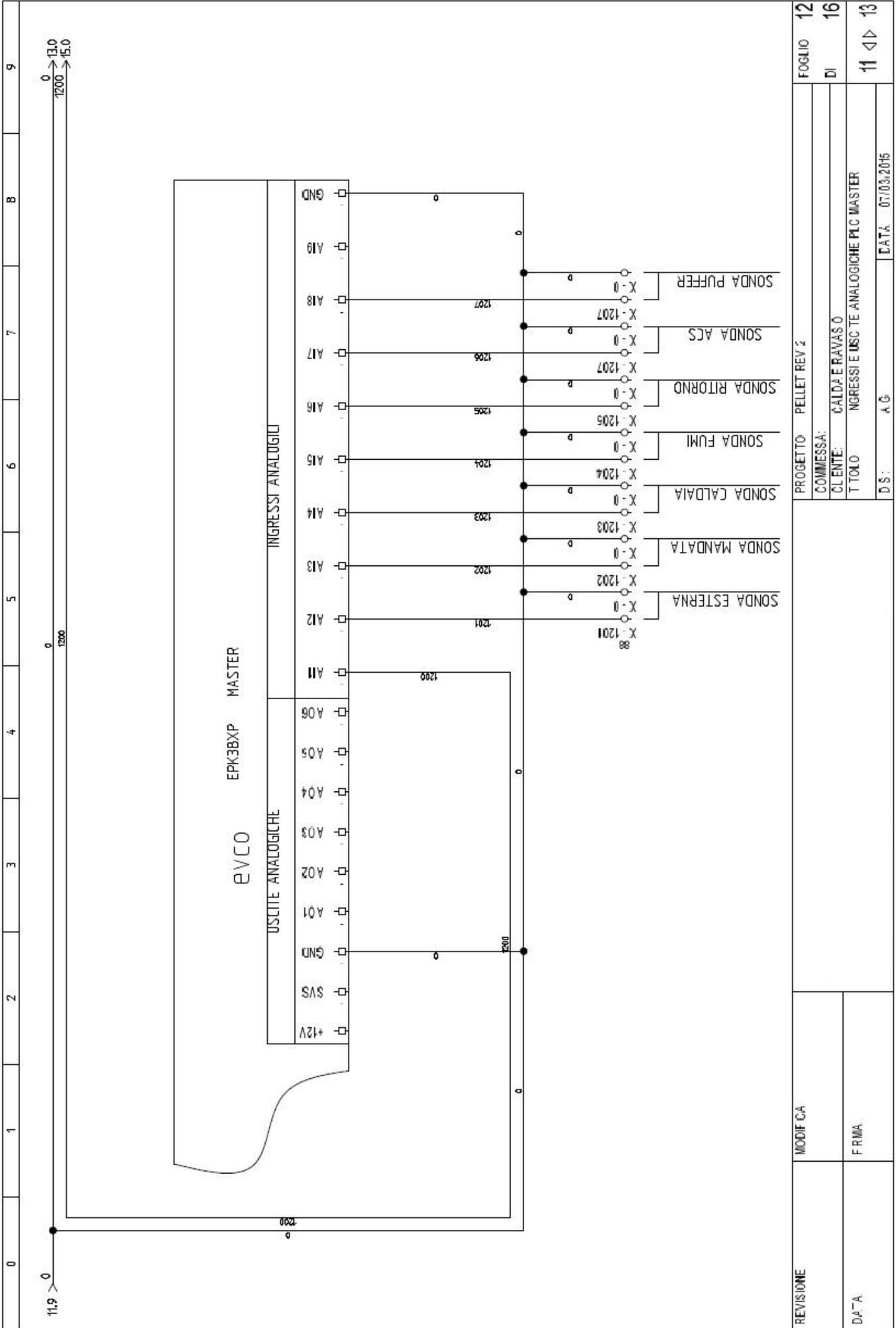
REVISIONE	MODIF CA	PROGETTO	PELLET REV 2	FOGLIO	10
DATA	F RMA	COMMESSA:	CALDAIE RAVASIO	DI	16
		CLIENTE:	INGRESSI DIGITALE PLC SLAVE 1		
		D.S.:	A.G.		
		DATA:	07/03/2015		
				9 <D>	11



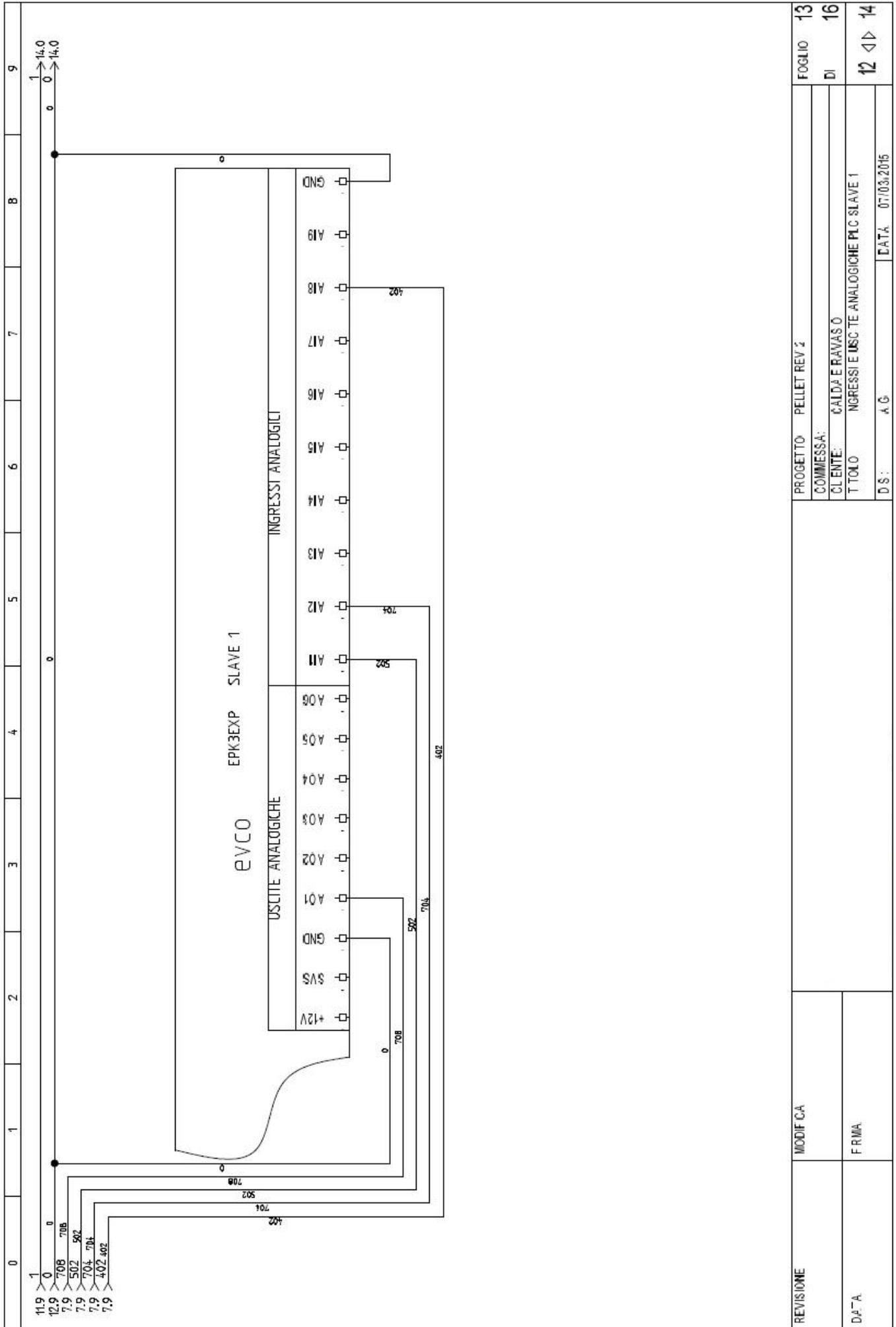
REVISIONE	MODIFICA	PROGETTO: PELLETTI REV 2	FOGLIO 11
DATA	FIRMA	COMMESSA: CALDAIE RAVASIO	DI 16
		TITOLO: INGRESSI DIGITALI PLC SLAVE 2	10 < > 12
		DIS.: A.G.	DATA: 07/03/2015

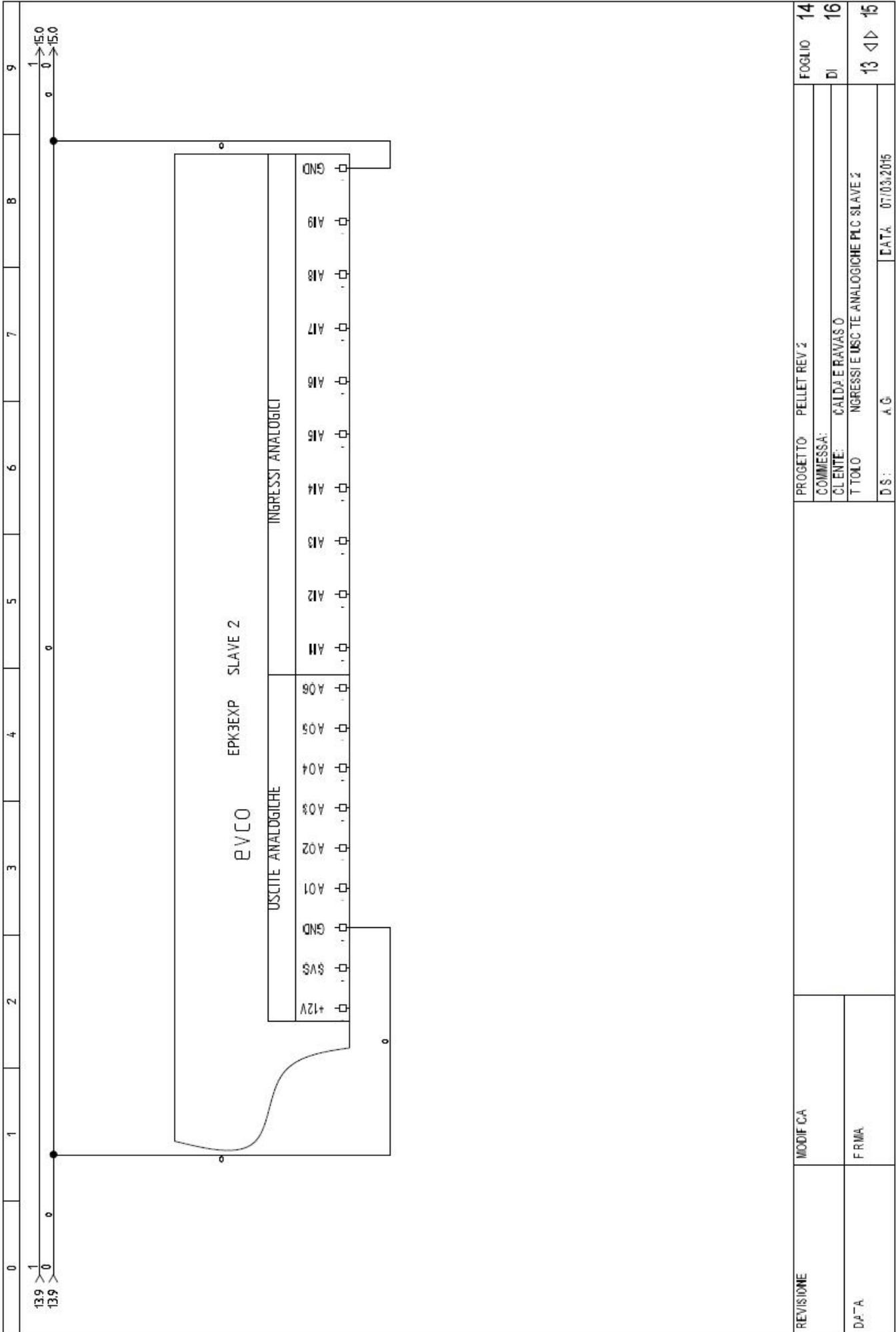


3. QUADRO ELETTRICO

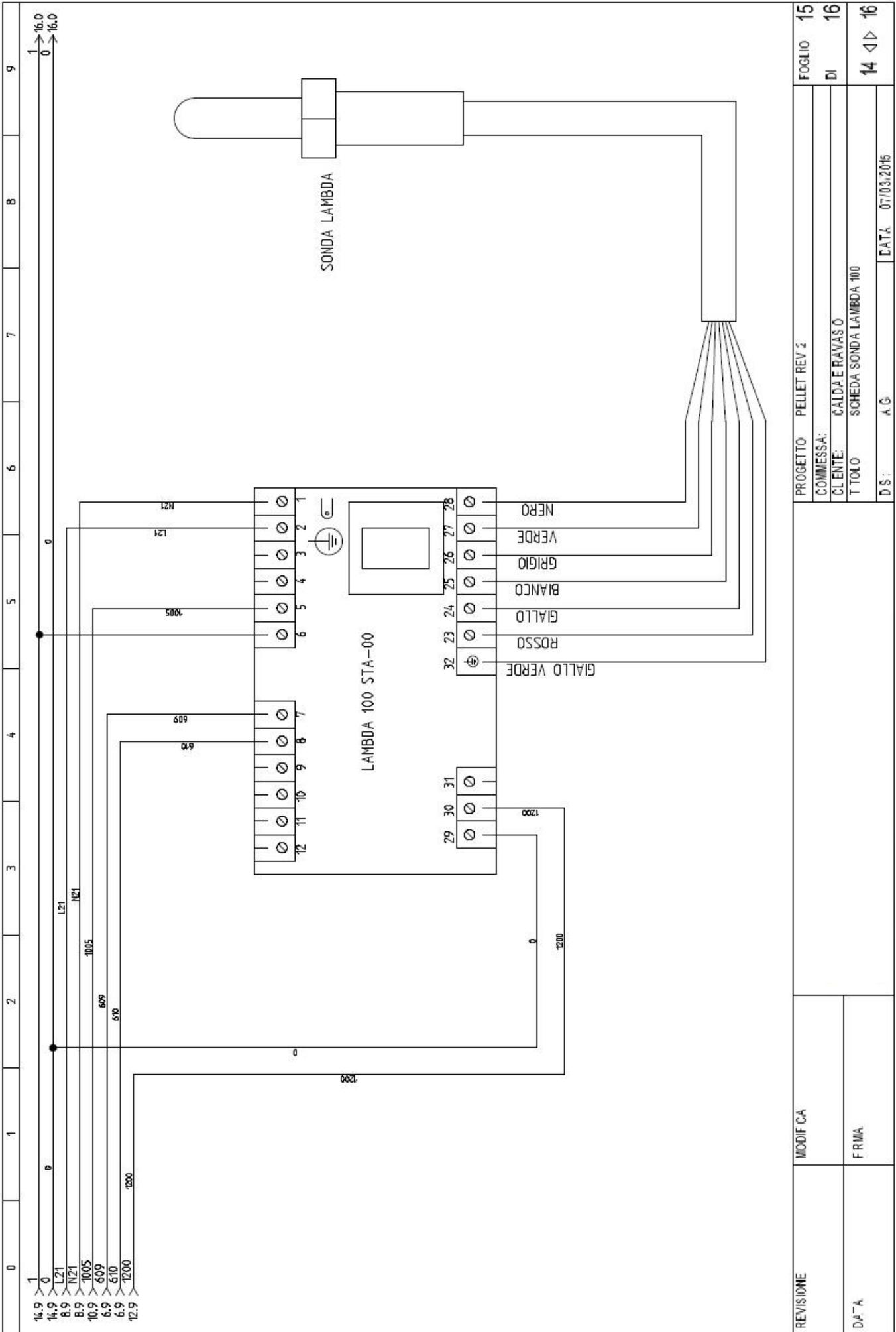


REVISIONE	MODIF CA	PROGETTO	PELLET REV 2	FOGLIO	12
DATA	F.R.M.A.	COMMESSA:	CALDAIE RAVASIO	DI	16
		CLIENTE:	INGRESSI E USCITE ANALOGICHE PLC MASTER		
		D.S.:	A.G.	11 <>	13
			DATA: 07/03/2016		





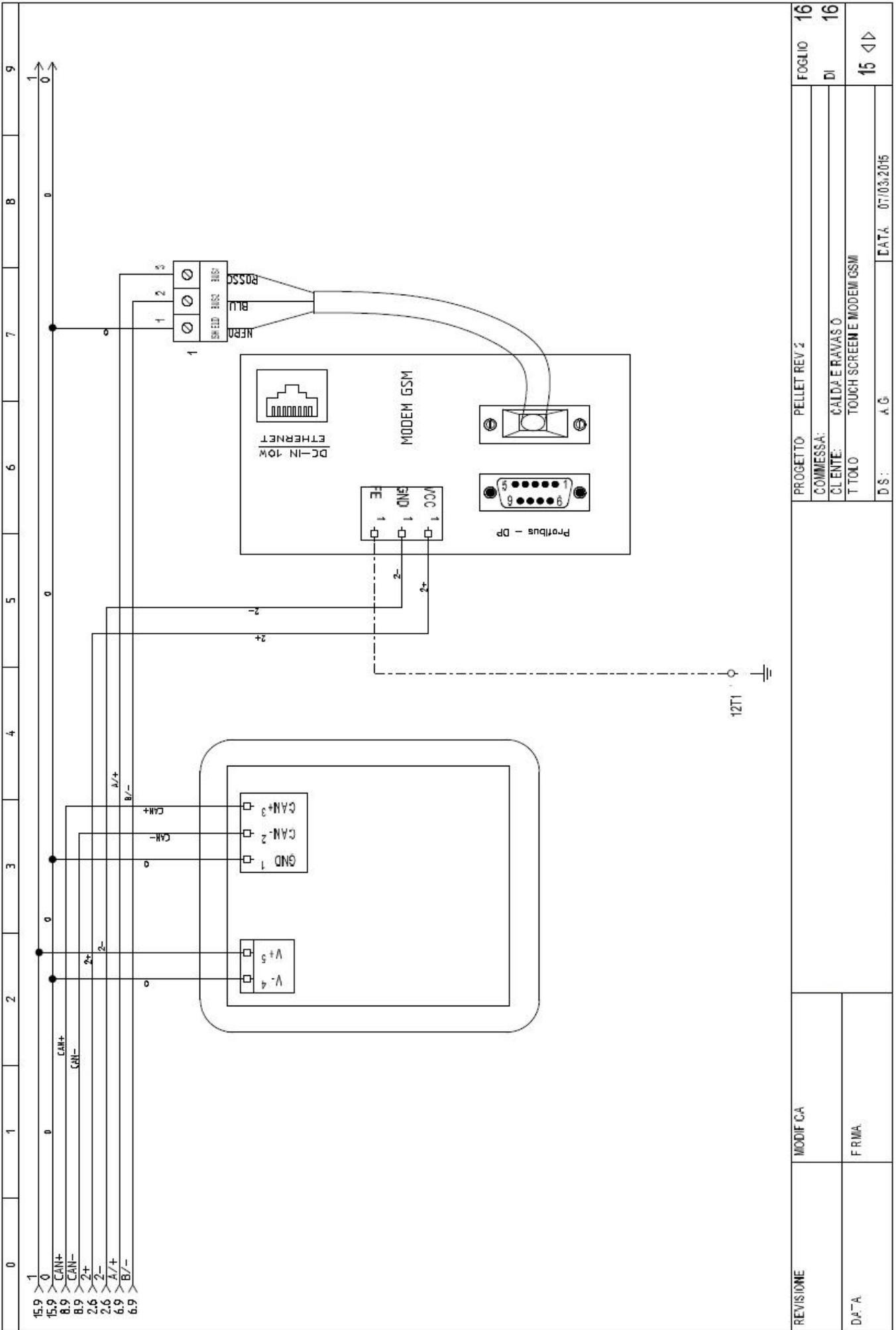
REVISIONE	MODIFICA	PROGETTO: PELLETT REV 2	FOGLIO 14
		COMMESSA: CALDAIE RAVASIO	DI 16
DATA	FIRMA	TITOLO: INGRESSI E USCITE ANALOGICHE PLC SLAVE 2	13 < > 15
		D.S.: A.C.	DATA: 07/03/2015



PROGETTO	PELLET REV 2	FOGLIO	15
COMMESSA:		DI	16
CLIENTE:	CALDAIE RAVASIO		
TITOLO	SCHEDA SONDA LAMBDA 100		
D.S.:	A.G.		
	CAT. 07/03/2015		

REVISIONE	MODIFICA
DATA	FRMA

--	--



PROGETTO: PELLETT REV 2	FOGLIO 16
COMMESSA:	DI 16
CLIENTE: CALDAIE RAVASIO	
T.TOLO: TOUCH SCREEN E MODEMI GSM	
D.S.: A.G.	15 <D>
	DATA: 07/03/2016

REVISIONE	MODIF CA
DATA	FRMA



Lista morsetti: X

N° morsetto	Origine	Destinazione	Potenziale	Codice	Descrizione	Costruttore	Foglio	Colonna
F5TM	F5TM-1		p		L.NEA ARR.VO QUADRO		1	1
LN 6	LN 6-1		p		POMPA CALDAIA		1	5
LN 7	LN 7-1		p		POMPA IMPIANTO		1	6
LN 8	LN 8-1		p		POMPA ACS		1	7
UVW 1	UVW 1-1		p		MOTORE PELLETT		1	8
UVW 2	UVW 2-1		p		MOTORE VALVOLA STELLARE		1	9
UVW 3	UVW 3-1		p		MOTORE CEIEM		2	2
UVW 4	UVW 4-1		p		MOTORE TURBOLATOR		2	2
UVWN 5	UVWN 5-1		p		L.NEA 380VOLT DISPONIBILE		2	5
U6	Y U 2		p U6		VENTILATORE		5	2
V6	Y V 2		p V6		VENTILATORE		5	2
W6	Y W 2		p W6		VENTILATORE		5	2
1	2F2-4		p		TERMOSTATO DI REGOLAZIONE		3	6
201		3R1-A1	p		TERMOSTATO DI REGOLAZIONE		3	6
1	X 1-1		p		TERMOSTATO DI SICUREZZA		3	1
202		3R2-A1	p		TERMOSTATO DI SICUREZZA		3	1
307	Y 2%PI-1		p 307		PRESSOSTATO DI MASSIMA		3	2
308	X 308-2	X:308-1	p		PRESSOSTATO DI MASSIMA		3	2
308	X 308-2	X:308-1	p		PRESSOSTATO DI MINIMA		3	2
308	X 308-2	X:308-1	p		PRESSOSTATO DI MINIMA		3	2
308	X 308-2	X:308-1	p		M.CRO CAPPA		3	2
310		3R2-1	p		M.CRO CAPPA		3	2
311	3R2-2		p 311		PRESSOSTATO DIMASSIMA.COM		3	2
312		11K1-1	p		PRESSOSTATO DI MASSIMA.N.C		3	2
312-A		X:1-1	p		PRESSOSTATO DI MASSIMA.N.A		3	2
317	3K6-2		p 317		COM. PRES. D.F.F.		3	5
316		3RT2-1	p		N.A.PRES.DIF.		3	5
318		exce D17-2	p		N.C.PRES.D.F.		3	5
326	202-2		p 326		M.CRO CAPPA		3	8
327		3K5-A1	p		M.CRO CAPPA		3	8

REVISIONE	MODIFICA	PROGETTO: PELLETT REV 2	FOGLIO	8
		COMMESSA:	DI	4
		CLIENTE: CALDAIE RAVASIO		
		TITOLO: X		
DATA	FRIMA	DATA: 07/03/2015		



3. QUADRO ELETTRICO

Lista morsetti: X

N° morsetto	Origine	Destinazione	Potenziale	Codice	Descrizione	Costruttore	Foglio	Colonna
1	10T:1		p		STATO SERRANDA COMUNE		3	8
328		3K6 A1	p		STATO SERRANDA N.C		3	8
324		evco N12.2	p		STATO SERRANDA N.O		3	8
4N6	Y N 2		p	4N6	ACCELDITTORE		4	3
463	Y 06:2		p	403	ACCELDITTORE		4	4
469	Y +12.2		p	409	STATO POMPA CALDA A		4	6
410	evco N06:2		p	410	STATO POMPA CALDA A		4	6
413	X 413.1		p	413	SONDA CALDAIA AL BRUCATORE		4	7
414	Y AH:2		p	414	SONDA CALDAIA AL BRUCATORE		4	8
415	Y AH:2		p	415	RILEVATORE D. FANNA		4	8
413	X 413.1		p	413	RILEVATORE D. FANNA		4	8
N21	X N21:1		p	N21	230VOLT AR A COMPRESSA		6	1
601	3K6:2		p	601	230VOLT AR A COMPRESSA		6	1
N21	X N21:1		p	N21	ALLARME ESTERNO 230VOLT		6	1
602	evco N02:2		p	602	ALLARME ESTERNO 230VOLT		6	1
603	evco N03:2		p	603	COMANDO ON-OFF POMPA CALDA A		6	1
606	X 606:1		p	606	COMANDO ON-OFF POMPA CALDA A		6	2
602	evco N04.2		p	604	COMANDO ON-OFF POMPA IMPIANTO		6	2
606	X 606:1		p	606	COMANDO ON-OFF POMPA IMPIANTO		6	2
605	evco N05.2		p	605	COMANDO ON-OFF POMPA ACS		6	2
606	evco C03A/15:2		p	606	COMANDO ON-OFF POMPA ACS		6	2
N21	X N21:1		p	N21	NEUTRO 230 VOLT VLV DEVIATRICE CALDAIA		6	3
607	evco N06:2		p	607	APRE VLV DEV.CALDAIA A 230 VOLT		6	4
608	evco N07:2		p	608	CHIUDE VLV DEV.CALDAIA 230 VOLT		6	4
702	3K1.2		p	702	SERRANDA AR A 24 V		7	1
0	X 0:1		p	0	0 VOLT SERRANDA AR A		7	1
0	X 0:1		p	0	FILO MERC 0 VOLT SERRANDA CENERI		7	2
1	evco C03A/15:2		p		FILO ROSSO 24 VOLT SERRANDA CENERI		7	2
702	evco N05.2		p	703	FILO B-ANCO ON SERRANDA CENERI		7	2
704	evco A.2.2		p	704	FILO ARANCIONE FEED-BACK SERRANDA CENERI		7	2
REVISIONE	MODIF CA				PROGETTO: PELLETT REV 2			FOGLIO 9
					COMMESSA:			DI 4
					CLIENTE: CALDAIE RAVASIO			
					TITOLO: X			
					DS: A.G.			8 <D> 10
					DATA: 07/03/2015			
DATA	FRMA							



4.0 REGOLAZIONE ELETTRONICA DI CALDAIA E DI IMPIANTO - GENERALITÀ

Le caldaie serie PLT sono dotate di regolazione elettronica in grado di gestire le funzionalità di caldaia e quelle pertinenti all'impianto così come definito dallo schema elettroidraulico a pag. 67. Le funzioni strettamente pertinenti al bruciatore e la temperatura di set-point della caldaia sono gestite da elettronica dedicata, contenuta nel quadro di comando, così come descritto alle pagg. 13-19.

Di seguito viene descritto il funzionamento della gestione elettronica di caldaia e di impianto (riff. 5 e 12 pag. 22).

Nel caso si dovesse gestire un impianto diverso da quello indicato a pag. 67 contattare il nostro ufficio tecnico.

4.1 PAGINE DI INTERFACCIA

Si descrivono di seguito le pagine di interfaccia tra la regolazione di caldaia ed impianto e l'utente.

4.1.1 PAGINE DI SETTAGGIO PARAMETRI

Le pagine a seguire permettono l'impostazione dei parametri. Sono pagine generiche a cui si accede ogniqualvolta si voglia modificare un testo, un valore o un settaggio.

x.1 Modifica valore alfanumerico

Pagina che compare quando si vuole modificare un campo alfanumerico.

Per inserire la lettera nello spazio selezionato, toccare il valore corrispondente e confermare premendo "Ent". In automatico si torna alla pagina di provenienza.

Premendo il tasto "Esc" si torna alla pagina di provenienza.

Premendo il tasto "Canc" si può correggere l'errore di selezione.

Premendo il tasto "Aa1@" si accede alla parte numerica del tastierino.



x.2 Modifica valore numerico

Pagina che compare quando si vuole modificare un campo numerico.

Per modificare il valore è necessario inserire tutte le cifre del numero desiderato: prima, seconda, ennesima cifra prima della virgola, prima, seconda, ennesima cifra dopo la virgola.

Es: se si vuole impostare 21,0 è necessario digitare sul tastierino 2 – 1 – 0 e premere "Ent"

Premendo "Esc" si torna alla pagina di provenienza



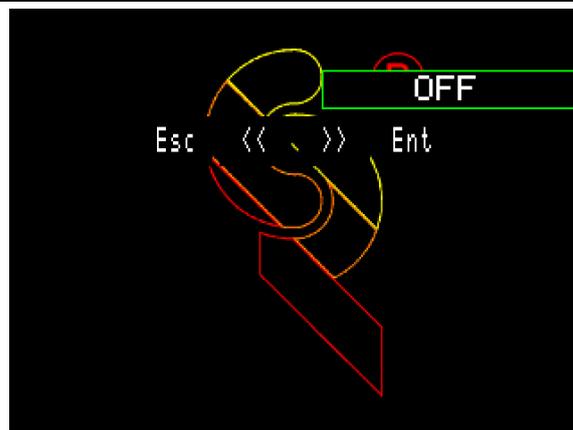
x.3 Selezione stato

Pagina che compare quando si vuole modificare uno stato di un parametro.

Toccare le frecce per cambiare lo stato del parametro.

Premere "Ent" per confermare e uscire

Premere "Esc" per uscire





4.1.2 PAGINE DELLA REGOLAZIONE ELETTRONICA DI CALDAIA E IMPIANTO AD ACCESSO LIBERO.

0.0.0 Pagina Screen saver

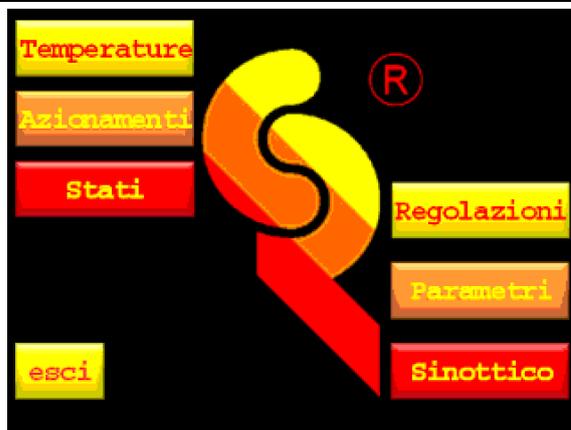
Pagina iniziale e di screen saver, per accedere al menu successivo toccare il display sull'immagine della caldaia.



1.0.0 Pagina Menù iniziale

Pagina di selezione dei principali sottomenù:

- Temperature ⇒ pag. 1.1.0
- Azionamenti ⇒ pag. 1.2.0
- Stati ⇒ pag. 1.3.0
- Regolazione ⇒ pag. 1.4.0
- Parametri ⇒ pag. 1.5.0
- Sinottico ⇒ pag. 1.6.0
- esci ⇒ pag. 0.0.0



1.1.0 Pagina Temperature

Pagina di visualizzazione delle temperature reali e richieste.

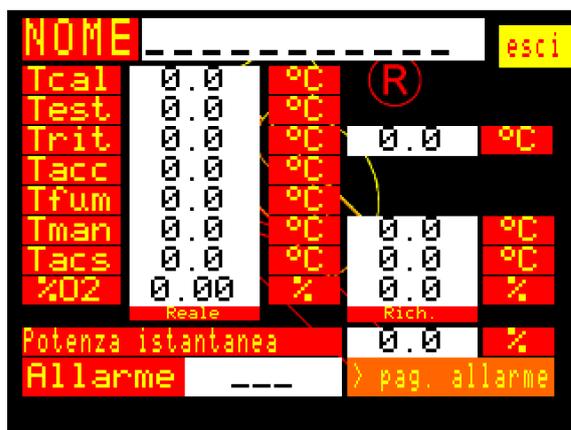
Toccando i trattini di fianco a *NOME* è possibile inserire il nome attribuito alla centrale. Al tocco della singola casella di inserimento comparirà il tastierino alfanumerico ⇒ x.1

Visualizzazione di:

- Temperatura caldaia
- Temperatura esterna
- Temperatura ritorno reale e richiesta
- Temperatura accumulo
- Temperatura fumi
- Temperatura mandata reale e richiesta
- Temperatura ACS reale e richiesta
- % ossigeno gas esausti reale e richiesto
- Potenza istantanea al focolare in valore %
- Eventuale allarme attivo

Premendo il tasto > *pag. allarme* si accede alla prima pagina di raccolta allarmi ⇒ a.1

Premendo il tasto *esci* si torna alla pagina 1.0.0





1.2.0 pagina Azionamenti

Pagina di visualizzazione degli stati degli azionamenti della caldaia.

“Off” = azionamento spento

“On” = azionamento acceso

Azionamenti visualizzati:

- bruciatore da orari
- bruciatore da temperature
- valvola stellare
- coclea pellet
- sistema pulizia turbolatori
- serranda ceneri
- coclea ceneri
- sistema di pulizia braciere
- serranda aria

Premendo il tasto *esci* si torna alla pagina 1.0.0

Azionamenti		esci
Bruc. da orari	Off	
Bruc. da Temp.	Off	
Valv. Stellare	Off	
Coclea Pellet	Off	
Pulizia turb.	Off	
Serranda ceneri	Off	
Coclea ceneri	Off	
Pulizia brac.	Off	
Serranda aria	Off	

1.3.0 pagina Stati

Pagina di visualizzazione degli stati di caldaia e di impianto:

- stato pompa caldaia
- stato valvola deviatrice di caldaia
- posizione presunta % deviatrice di caldaia
- stato pompa impianto
- stato valvola miscelatrice impianto
- posizione presunta % valvola miscelatrice
- stato pompa ACS
- stato sonda ossigeno
- percentuale velocità di lavoro del ventilatore
- giorno, data, ora

Premendo il tasto *esci* si torna alla pagina 1.0.0

Stati di funzionam.			esci
Pompa caldaia	Off		
Deviatrice caldaia	Ferma		
Pos. Pres. Dev. Cald.	0.00	%	
Pompa impianto	Off		
Miscelatrice impianto	Ferma		
Pos. Pres. Mix Imp.	0.00	%	
Pompa ACS	Off		
Sonda lambda	Off		
Velocità ventilatore	0.00	%	
...	0 / 0 / 0	0 : 0	

1.4.0 pagina Regolazioni

Nella pagina “Regolazioni” è possibile monitorare qual è il regime di riscaldamento impostato, il programma di riscaldamento voluto, il regime di utilizzo dell'impianto ACS e il programma ACS voluto.

Toccando il tasto *Cambia T* sotto al regime impianto riscaldamento, è possibile modificare la temperatura di set point ⇒ 1.4.1

Toccando il tasto *Cambia T* sotto al regime impianto ACS, è possibile modificare la temperatura di set point ⇒ 1.4.2

Toccando il tasto *esci* si torna alla pagina 1.0.0

Regime impianto Riscaldamento		esci
--	Cambia T	
Programma voluto Riscaldamento		
Settimanale	Spento	
Regime impianto ACS		
Normale	Cambia T	
Programma voluto ACS		
Settimanale	Spento	

1.4.1 pagina Correzioni T riscaldamento

È possibile modificare le temperature di set point per i diversi regimi di riscaldamento impostabili:

- Normale
- Ridotta
- Punto fisso A
- Punto fisso B
- Antigelo

Premendo il tasto *esci* si torna alla pagina 1.4.0

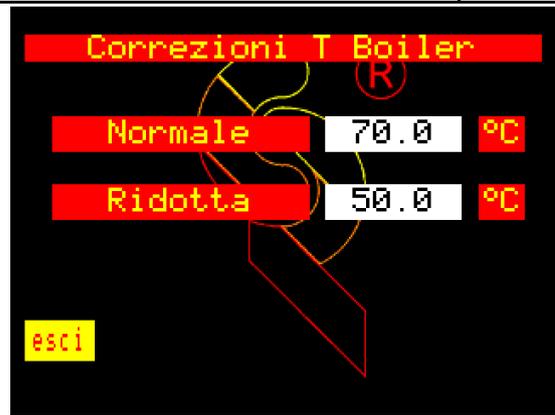
Per modificare la temperatura, toccare la casella contenente il valore che si vuole modificare; apparirà la schermata x.2

Correzioni T risc.		
Normale	20.0	°C
Ridotta	16.0	°C
P.to Fisso A	60.0	°C
P.to fisso B	40.0	°C
Antigelo	0.0	°C
esci		



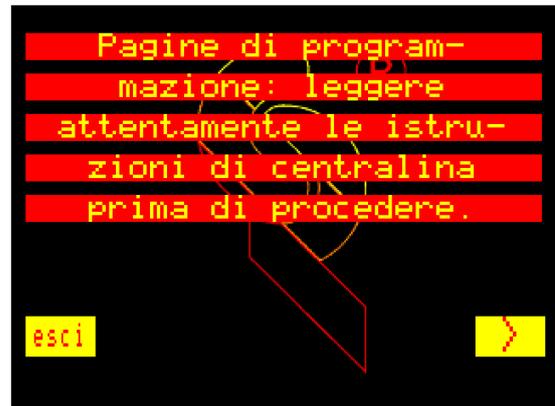
1.4.2 pagina Correzioni T Boiler

È possibile modificare le temperature di set point per i diversi regimi di funzionamento impostabili:
 -Normale
 -Ridotta
 Premendo il tasto "esci" si torna alla pagina 1.4.0
 Per variare la temperatura, toccare la casella contenente il valore che si vuole modificare; apparirà la schermata x.2



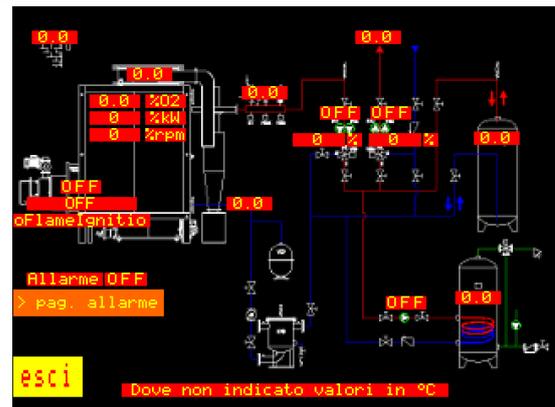
1.5.0 pagina di avviso

Prima di accedere alla sezione di programmazione, compare l'avviso:
 "Pagine di programmazione: leggere attentamente le istruzioni di centralina prima di procedere"
 Toccando la freccia verso destra si accede al menù di programmazione ⇒ 2.0.0. È richiesta una password che viene rilasciata solamente al personale tecnico e formato.
 Toccando il tasto "esci" si torna alla pagina 1.0.0



1.6.0 pagina Sinottico

Viene visualizzato il sinottico di caldaia.
 Toccando su > pag. allarme si accede a pag. a.1.
 Toccando su Esci si torna a pag. 1.0.0.



4.1.2.1 PAGINE DI ALLARME

È possibile accedere a queste pagine dal link in 1.1.0. oppure dalle pagine di parametrizzazione.
 Queste pagine appaiono in automatico in caso di evento di allarme; in caso di cessato allarme si è indirizzati automaticamente a pag. 0.0.0 .
 Queste pagine informano sullo stato attivo o non attivo di allarme. Per maggiori informazioni si riporta il riferimento del capitolo relativo all'allarme, ove possibile. Ulteriori spiegazioni sono riportate in ANOMALIE E RIMEDI (pag. 82). E' possibile sbloccare alcuni stati di allarme, come di seguito descritto.

a.1 pagina Allarme 1

Pagina di visualizzazione degli stati di allarme.
 Casella bianca = allarme assente
 Scritta "Attivo" = allarme attivo
 Visualizzazione allarme di:
 -blocco bruciatore* (cap. 2.1.3.5)
 -pressostato minima acqua* (cap. 2.1.4.9)
 -pressostato massima acqua* (cap. 2.1.4.9)
 -termostato di sicurezza acqua* (cap. 2.1.4.9)
 -termostato sicurezza fumi "klixon"* (cap. 2.1.4.9)
 -pompa caldaia*
 -pompa impianto/ACS
 -inverter* (cap. 2.1.4.10)
 -Livello serbatoio antincendio* (cap. 9.3)
 Toccando i tasti "All.2" "All.3" "All.4" si accede alle successive pagine di raccolta allarmi
 Toccando "Pag. iniziale" si torna alla schermata 0.0.0



* attiva allarme acustico e luminoso.


a.2 pagina Allarme 2

Pagina di visualizzazione degli stati di allarme.

Casella bianca = allarme assente

Scritta "Attivo" = allarme attivo

Visualizzazione allarme di:

- termica valvola stellare
- termica coclea pellet
- controllo motore pellet: è stato superato il tempo max di carico pellet* (cap. 2.1.4.3); il tasto "sblocca" consente di sbloccare da display l'eventuale allarme attivo
- termica motore turbolatori
- termica coclea ceneri* (cap. 2.1.4.7)
- stato serranda ceneri* (cap. 2.1.4.7); il tasto "sblocca" consente di sbloccare da display l'eventuale allarme attivo
- mancanza di segnale posizione serranda ceneri*
- anomalia nell'alimentazione elettrica

Toccando tasto "All.1" ⇒ a.1

Toccando i tasti "All.3" "All.4" si accede alle successive pagine di raccolta allarmi

Toccando "Pag. iniziale" si torna alla schermata 0.0.0.

Allarme attivo		
Valvola stellare	---	---
Coclea pellet	---	---
Ctlr Mot. Pellet	---	Sblocca
Motore turbolatori	---	---
Coclea ceneri	---	---
Serranda ceneri	---	Sblocca
Segnale pos. Ser.Ceneri	---	---
Allarme alimentazione	---	---
All. 1 All. 3 All. 4 Pag. iniziale		

a.3 pagina Allarme 3

Pagina di visualizzazione degli stati di allarme.

Casella bianca = allarme assente

Scritta "Attivo" = allarme attivo

Visualizzazione :allarme di

- anomalia sonda esterna (cap. 3.1)
- anomalia sonda ritorno (cap. 3.1)
- anomalia sonda fumi (cap. 3.1)
- anomalia sonda mandata (cap. 3.1)
- anomalia sonda T ACS (cap. 3.1)
- anomalia segnale ossigeno
- mancata regolazione ossigeno
- superamento soglia T fumi
- superamento soglia T ritorno

Toccando tasto "All.1" ⇒ a.1

Toccando tasto "All.2" ⇒ a.2

Toccando il tasto "All.4" si accede alla successiva pagina di raccolta allarmi

Toccando "Pag. iniziale" si torna alla schermata 0.0.0

Allarme attivo		
Sonda esterna	---	---
Sonda ritorno	---	---
Sonda fumi	---	---
Sonda mandata	---	---
Sonda ACS	---	---
Segnale O2	---	---
Mancata regolazione O2	---	---
Soglia T fumi	---	---
Soglia T rit.	---	---
All. 1 All. 2 All. 4 Pag. iniziale		

a.4 pagina Allarme 4

Pagina di visualizzazione degli stati di allarme.

Casella bianca = allarme assente

Scritta "Attivo" = allarme attivo

Visualizzazione :allarmi di:

- ventilazione* (cap. 2.1.4.1); tasto per eventuale sblocco
- occlusione camino* (cap. 2.1.4.2);
- posizione serranda aria* (cap. 2.1.4.4) e tasto per eventuale sblocco
- riempimento cassetto ceneri (cap. 2.1.4.6)
- "esterno 1" disponibile per livello pellet nel serbatoio
- "esterno 2" disponibile per intasamento valvola fluidificazione
- riserva pellet: serbatoio di locale caldaia vuoto;
- blocco sistema aspirazione pellet

Toccando tasto "All.1" ⇒ a.1

Toccando tasto "All.2" ⇒ a.2

Toccando tasto "All.3" ⇒ a.3

Toccando "Pag. iniziale" si torna alla schermata 0.0.0

Allarme attivo		
Ventilazione	---	Sblocca
Occlusione camino	---	---
Posiz. Serr. Aria	---	Sblocca
Cassetto ceneri	---	---
Esterno 1	---	---
Esterno 2	---	---
Riserva pellet	---	---
Pompa vuoto	---	---
All. 1 All. 2 All. 3 Pag. iniziale		

* attiva allarme acustico e luminoso.

4.1.3 PAGINE DELLA REGOLAZIONE ELETTRONICA DI CALDAIA E IMPIANTO AD ACCESSO SOTTO PASSWORD DI PRIMO LIVELLO

La password che viene rilasciata solamente al personale tecnico e formato. Richiederla al nostro ufficio tecnico.

2.0.0 pagina Programmazione

È reso disponibile l'accesso al menù:

- conteggi ⇒ pag. 2.1.1
- temperature ⇒ pag. 2.2.1
- impianto di riscaldamento ⇒ pag. 2.3.1
- orari riscaldamento ⇒ pag. 2.4.0
- impianto ACS ⇒ pag. 2.5.1
- orari ACS ⇒ pag. 2.6.0
- bruciatore ⇒ pag. 2.7.1
- pompe ⇒ pag. 2.8.1
- comandi vari ⇒ pag. 2.9.0
- allarmi ⇒ pag. a.1
- service ⇒ pag. 3.1.1
- collaudo ⇒ pag. 3.2.1

Toccare sullo schermo per accedere all'area desiderata.



2.1.1 pagina Conteggi

Pagina in cui è possibile controllare i conteggi avviati dalla messa in funzione della centrale o dall'ultimo azzeramento:

- numero partenze bruciatore
- ore di funzionamento bruciatore
- consumo parziale di pellet da conteggio coclea
- consumo totale di pellet da conteggio coclea
- pellet disponibile nel serbatoio principale da calcolo coclea
- pellet disponibile nel serbatoio principale da sensore di livello
- energia consumata da conteggio coclea parziale*
- energia consumata da conteggio coclea totale*
- potenza termica istantanea bruciata da conteggio coclea.

Toccare la parte bassa del monitor per far comparire i tasti di navigazione del menù.

Premere "esc" per tornare alla pagina 2.0.0

Per spiegazioni relative ai conteggi pellet da coclea o da sensore vedere le relative pagine di programmazione sotto Comandi vari (pag. 2.9.0 di centralina)

* valori non fiscali.



2.2.1 pagina Temperature riscaldamento

È possibile modificare le temperature di set point per i diversi regimi di riscaldamento impostabili:

- Normale
- Ridotta
- Punto fisso A
- Punto fisso B
- Antigelo

Per modificare la temperatura, toccare la casella contenente il valore che si vuole modificare; apparirà la schermata x.2 .

Premere "esc" per tornare alla pagina 2.0.0

Premere ► per accedere alla pagina successiva 2.1.2





2.2.2 pagina Regolazione climatica

I regimi Normale, Ridotta e Antigelo inviano l'acqua all'impianto con una curva in funzione della temperatura esterna e del tipo di corpi scaldanti.

- Selezionare il tipo di corpi scaldanti tra Radiatori, Pannelli o Convettori (schermata x.3)
- Impostare la T esterna della zona climatica (x.2)
- Impostare la T di mandata di progetto in condizioni di T minima esterna (x.2)
- Impostare la temperatura di mandata con T esterna = 20°C (x.2)
- Impostare la T di mandata in caso di sonda esterna guasta (x.2)
- Impostare la T di mandata antigelo in caso di sonda esterna guasta (x.2)

Premere "esc" per tornare alla pagina 2.0.0

Premere ► per accedere alla pagina successiva 2.2.3



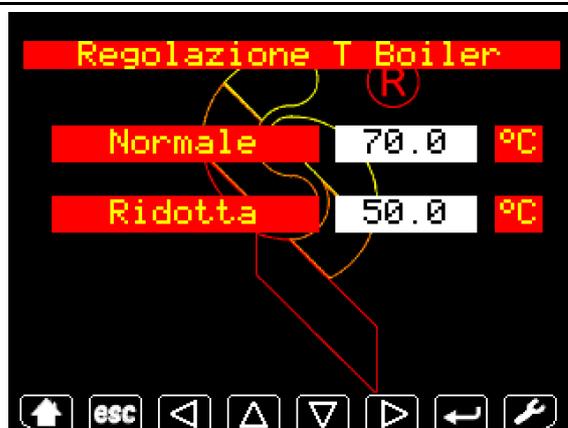
2.2.3 pagina Temperature boiler

È possibile modificare le temperature di set point per i diversi regimi di funzionamento impostabili:

- Normale
- Ridotta

Per variare la temperatura, toccare la casella contenente il valore che si vuole modificare; apparirà la schermata x.2

Premendo il tasto "esc" si torna alla pagina 2.0.0



2.3.1 pagina Parametri impianto riscaldamento

In queste pagine si settano i parametri relativi all'impianto termoregolato dalla miscelatrice.

Toccare la casella con sfondo bianco indicante lo stato/valore del parametro che si desidera modificare.

- Miscelatrice: posizionare su ON per attivare la funzione di riscaldamento mediante miscelatrice (x.3)
- Funzione pompa: Se *Accesa*, la pompa rimane sempre in funzione; se *Automatica* la pompa segue il programma, se *Spenta*, la pompa è sempre spenta (x.3)
- Ritardo OFF pompa: ritardo di OFF della pompa rispetto allo spegnimento da programma (x.2)
- Tempo corsa valvola: tempo impiegato dalla valvola miscelatrice ad aprire completamente da chiusa. (x.2)

Premere "esc" per tornare alla pagina 2.0.0

Premere ► per accedere alla pagina successiva 2.3.2



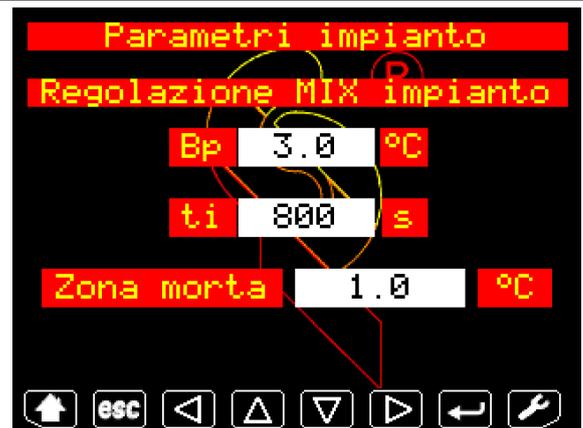
2.3.2 pagina Parametri impianto riscaldamento

Toccare la casella con sfondo bianco indicante lo stato/ valore del parametro della valvola miscelatrice di impianto che si desidera modificare:

- Banda proporzionale Bp: se pari a 0 correzione proporzionale esclusa; aumentare per rendere la regolazione più lenta (x.2)
- tempo integrale ti: se pari a 0 regolazione integrale esclusa; aumentare il valore per rendere la regolazione più lenta (x.2)
- zona morta: intervallo attorno al set point in cui non viene effettuata alcuna regolazione (x.2);

Premere "esc" per tornare alla pagina 2.0.0

Premere ► per tornare alla pagina 2.0.0



2.4.0 pagina Orari riscaldamento

È possibile selezionare il funzionamento del riscaldamento in modalità sempre acceso (con mandata climatica o a punto fisso), ad orari o sempre spento. Questa pagina riporta il tipo di programma attivo (casella bianca in ON) e dà la possibilità di sceglierne uno diverso toccando sul campo ATTIVA sulla riga del programma scelto.

Premendo sul tasto ATTIVA di fianco a Normale, Ridotta, Punto fisso A, Punto fisso B e Antigelo si accede alla pag. 2.4.1.1 e si attiva il programma corrispondente.

Premendo il tasto ATTIVA di fianco a Spento ogni programma di riscaldamento e si ritorna a pag. 0.0.0.

Premendo il tasto ATTIVA di fianco a Orari si attiva la programmazione oraria e si accede alla pag. 2.4.2.1 .

Con i tasti nascosti si ritorna alla pag. 2.0.0.



2.4.1.1 pagina Temperature impianto

È possibile modificare le temperature di set point per i diversi regimi di riscaldamento impostabili:

- Normale
- Ridotta
- Punto fisso A
- Punto fisso B
- Antigelo

Per modificare la temperatura, toccare la casella contenente il valore che si vuole modificare; apparirà la schermata x.2 .

Premere "esc" per tornare alla pagina 2.0.0

Premere ► per accedere alla pagina successiva 2.4.1.2



2.4.1.2 pagina Regolazione climatica

I regimi Normale, Ridotta e Antigelo inviano l'acqua all'impianto con una curva in funzione della temperatura esterna e del tipo di corpi scaldanti.

- Selezionare il tipo di corpi scaldanti tra Radiatori, Pannelli o Convettori (schermata x.3)
- Impostare la T esterna della zona climatica (x.2)
- Impostare la T di mandata di progetto in condizioni di T minima esterna (x.2)
- Impostare la temperatura di mandata con T esterna = 20°C (x.2)
- Impostare la T di mandata in caso di sonda esterna guasta (x.2)
- Impostare la T di mandata antigelo in caso di sonda esterna guasta (x.2)

Premere "esc" o ► per accedere alla pagina 2.0.0





2.4.2.1 → 2.4.2.4 pagina Orari giorno A → D

In queste pagine è possibile impostare gli orari di funzionamento del riscaldamento per i giorni A, B, C e D ed i relativi regimi nelle fasce orarie prescelte.
 Il valore orario h1 non è modificabile. Alle 23:59:00 comunque il sistema spegne fino al cambio di giorno. Mantenere consecutivi i valori di orario (h5 non sia maggiore di h6). All'interno delle caselle di destra (regime riscaldamento) è possibile scegliere tra Normale, Ridotta, P.to fisso A, P.to Fisso B, Antigelo, Spento. Toccando le caselle orario si accede ad una schermata tipo x.2; in quelle di regime riscaldamento tipo x.3.
 Avanzare con il tasto ►; tornare con il tasto ◀. Con il tasto "esc" si ritorna alla pag. 2.0.0.

Orari giorno A		
h1	00:00:00	Spento
h2	06:00:00	Normale
h3	09:00:00	Spento
h4	11:00:00	Normale
h5	22:00:00	Spento
h6	23:59:00	Spento
h7	23:59:00	Spento

↑ esc ◀ ▲ ▼ ▶ ↶ ↷

2.4.2.5 pagina Orario settimanale

In questa pagina si può settare l'orario settimanale. In corrispondenza di ogni giorno della settimana è possibile scegliere tra i 4 giorni programmati nelle pagine 2.4.2.1 → 2.4.2.4, oppure spento. Toccando sopra il giorno scelto si accede ad una schermata x.3.
 Avanzare alla pag. 2.4.2.6 con il tasto ►; tornare con il tasto ◀. Con il tasto "esc" si ritorna alla pag. 2.0.0.

Orario settimanale	
lun	GiornoA
mar	GiornoA
mer	GiornoA
gio	GiornoA
ven	GiornoA
sab	GiornoC
dom	GiornoB

↑ esc ◀ ▲ ▼ ▶ ↶ ↷

2.4.2.6 pagina Scelta orario

In questa pagina si può scegliere se far seguire all'impianto di riscaldamento un orario giornaliero oppure un orario settimanale.
 Sotto Scelta programma impostare Giornaliero oppure Settimanale con schermata x.3.
 Se attivato Giornaliero rimane da impostare, sotto Scelta giornaliero (x.3), il tipo di giorno (A → D) oppure Spento. Se attivato Settimanale questa impostazione non è rilevante.
 Ritornare con il tasto ► alla pag. 2.0.0.

Scelta orario

Scelta programma

Giornaliero

Scelta giornaliero

GiornoA

↑ esc ◀ ▲ ▼ ▶ ↶ ↷

2.5.1 pagina Parametri ACS

In queste pagine si settano i parametri relativi all'impianto termoregolato dell'acqua calda sanitaria.

ACS: posizionare su ON per attivare la produzione di ACS (schermata x.3)
 Differenziale : differenza di temperatura dal set point impianto ACS al di sotto della quale si attiva la pompa ACS (x.2)
 Ritardo OFF pompa: ritardo spegnimento pompa ACS, al raggiungimento del set point (x.2)
 Avviso: per soddisfare correttamente la richiesta di ACS mantenere settata la T della regolazione del bruciatore (cap. 2.1.2.3.1) allo stesso valore desiderato per il set point di T di accumulo ACS (Normale o Ridotta).
 Avanzare alla pag. 2.5.2 con il tasto ►. Premere "esc" per tornare alla pagina 2.0.0

Parametri ACS		
ACS	OFF	
Differenziale	8.0	°C
Ritardo OFF Pompa	5	min

Per la produzione dell'ACS mantenere la caldaia a punto fisso alla temperatura richiesta.

↑ esc ◀ ▲ ▼ ▶ ↶ ↷



2.5.2 pagina Parametri ACS

Antilegionella: posizionare su ON per attivare la funzione antilegionella (schermata x.3). Questa funzione attiva caldaia e pompa ACS. Non agisce su ev. altri attuatori presenti nell'impianto.

Giorno: selezione del giorno in cui si desidera effettuare il trattamento anti-legionella; (x.3)

Ora: selezione dell'ora in cui si desidera effettuare il trattamento anti-legionella; (x.2)

Temperatura: selezione della temperatura con cui si desidera effettuare il trattamento di anti-legionella; (x.2)

Periodo: durata desiderata del trattamento anti-legionella; (x.2)

Avviso: per soddisfare correttamente la funzione antilegionella mantenere settata la T della regolazione del bruciatore (cap. 2.1.2.3.1) allo stesso valore desiderato per la T antilegionella.

Con il tasto ► e con "esc" si torna alla pagina 2.0.0



2.6.0 pagina Orari ACS

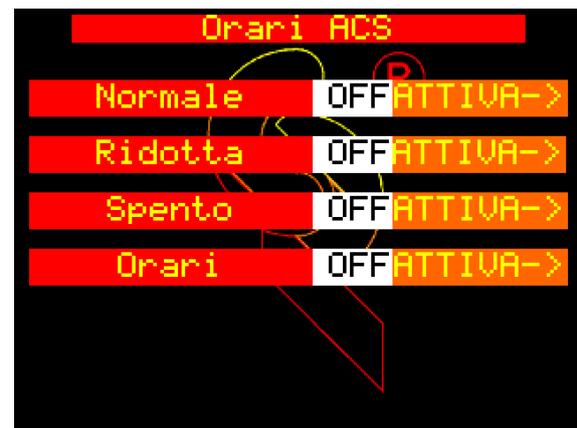
È possibile selezionare il funzionamento dell'ACS in modalità sempre acceso (con mandata a punto fisso), ad orari o sempre spento. Questa pagina riporta il tipo di programma attivo (casella bianca in ON) e dà la possibilità di sceglierne uno diverso toccando sul campo ATTIVA sulla riga del programma scelto.

Premendo sul tasto ATTIVA di fianco a Normale e, Ridotta, si accede alla pag. 2.6.1. e si attiva il programma corrispondente.

Premendo il tasto ATTIVA di fianco a Spento si disattiva ogni programma di ACS e si ritorna a pag. 0.0.0.

Premendo il tasto ATTIVA di fianco a Orari si attiva la programmazione oraria e si accede alla pag. 2.6.2.1.

Con i tasti nascosti si ritorna alla pag. 2.0.0.



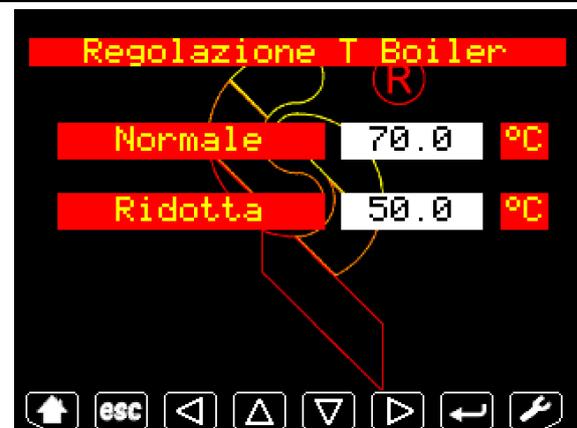
2.6.1 pagina Temperature boiler

È possibile modificare le temperature di set point per i diversi regimi di funzionamento impostabili:

- Normale
- Ridotta

Premendo il tasto "esc" si torna alla pagina 2.0.0

Per variare la temperatura, toccare la casella contenente il valore che si vuole modificare; apparirà la schermata x.2





2.6.2.1 → 2.6.2.4 pagina Orari giorno A → D

In queste pagine è possibile impostare gli orari di funzionamento dell'ACS per i giorni A, B, C e D ed i relativi regimi nelle fasce orarie prescelte. Il valore orario h1 non è modificabile. Alle 23:59:00 comunque il sistema spegne fino al cambio di giorno. Mantenere consecutivi i valori di orario (h5 non sia maggiore di h6). All'interno delle caselle di destra (regime riscaldamento) è possibile scegliere tra Normale, Ridotta, Spento. Toccando le caselle orario si accede ad una schermata tipo x.2; in quelle di regime riscaldamento tipo x.3. Avanzare con il tasto ►; tornare con il tasto ◀. Con il tasto "esc" si ritorna alla pag. 2.0.0.

Orari giorno A ACS		
h1	00:00:00	Spento
h2	06:00:00	Spento
h3	09:00:00	Spento
h4	11:00:00	Spento
h5	22:00:00	Spento
h6	23:59:00	Spento
h7	23:59:00	Spento

↑ esc ◀ ▲ ▼ ▶ ↶ 🔧

2.6.2.5 pagina Orario settimanale ACS

In questa pagina si può settare l'orario settimanale ACS. In corrispondenza di ogni giorno della settimana è possibile scegliere tra i 4 giorni programmati nelle pagine 2.6.2.1 → 2.6.2.4, oppure spento. Toccando sopra il giorno scelto si accede ad una schermata x.3. Avanzare alla pag. 2.6.2.6 con il tasto ►; tornare con il tasto ◀. Con il tasto "esc" si ritorna alla pag. 2.0.0.

Orario settimanale ACS	
lun	GiornoA
mar	GiornoA
mer	GiornoA
gio	GiornoA
ven	GiornoA
sab	GiornoC
dom	GiornoB

↑ esc ◀ ▲ ▼ ▶ ↶ 🔧

2.6.2.6 pagina Scelta orario ACS

In questa pagina si può scegliere se far seguire all'impianto ACS un orario giornaliero oppure un orario settimanale. Sotto Scelta programma impostare Giornaliero oppure Settimanale con schermata x.3. Se attivato Giornaliero rimane da impostare, sotto Scelta giornaliero (x.3), il tipo di giorno (A → D) oppure Spento. Se attivato Settimanale questa impostazione non è rilevante. Ritornare con il tasto ► alla pag. 2.0.0.

Scelta orario ACS	
Scelta programma ACS	
Giornaliero	
Scelta giornaliero ACS	
GiornoA	

↑ esc ◀ ▲ ▼ ▶ ↶ 🔧

2.7.1 pagina Bruciatore

Funzionamento: Se *Automatico* il bruciatore accende secondo gli orari impostati; se *Acceso* il bruciatore resta sempre acceso. Se *Spento* il bruciatore resta sempre spento. Via Modbus la regolazione di caldaia legge lo stato di funz. della regolazione del bruciatore e riporta la lettura in questa pagina (vedi pagg. 13-19 per la spiegazione dei parametri qui riportati). Premere "esc" o ► per tornare alla pagina 2.0.0

Bruciatore		
Funzionamento	Automatico	
Letture via Modbus		
Stato	OFF	
Accenditore	OFF	
Presenza fiamma	OFF	
T set point	0	°C
T sonda	0.0	°C
Modul. Pot. [dF]	0	°C
Pot. Max. [Pt]	0	
T diff. [PR13]	0	°C
Tipo di blocco	NoFlameIgnition	



2.8.1 pagina Pompa

In questa pagina si riporta la lettura di una pompa marca Dabpumps collegata via Modbus al quadro elettrico di caldaia. Per attivare questa funzione, oltre al corretto cablaggio, è necessario aver impostato l'indirizzo modbus nella pompa ed i seguenti parametri:

- Velocità di trasmissione: 9600 kb/s
- Parità: nessuna;
- Stop bit: 1;

Far riferimento alle istruzioni della pompa per eseguire correttamente queste istruzioni.

Una volta settato, nella regolazione di caldaia, di fianco a *ind*, l'indirizzo della pompa oggetto di lettura, sarà possibile leggere i valori riportati nella schermata.

Impostando correttamente un generico registro di lettura nel campo *Generico*, si potrà leggere il corrispondente valore riportato dalla pompa nel campo *Valore*.

Premere "esc" o ► per tornare alla pagina 2.0.0

Pompa		ind:	2
Stato	OFF		
On Off Ext	ON		
Modo regolazione	RPDP		
Set P. Regolazione	0.0		m/V
Prevalenza	0.0		m
Portata calcolata	0.0		m ³ /h
Vel. rotazione	0		rpm
Ultimo allarme	0		
Allarme Inverter	OK		
Generico:	232	Valore:	0

2.9.0 pagina Comandi Vari

Pagina di visualizzazione delle diverse aree di accesso di "comandi vari":

- Controllo temperatura di ritorno ⇒ 2.9.1.1
- Regolazione ossigeno ⇒ 2.9.2
- Consumo pellet ⇒ 2.9.3.1
- Azionamenti caldaia ⇒ 2.9.4.1
- Funzione antifrost ⇒ 2.9.5
- Preaccensione mattutina ⇒ 2.9.6
- Orario ⇒ 2.9.7

Per accedere ai sottomenu toccare il tasto di interesse. Qualsiasi tasto di navigazione della parte bassa dello schermo riporta alla pagina 2.0.0

Comandi vari	
CTRL T Rit.	Regol. 02
Cons. Pellet	Azionamenti
Antifrost	Preacc. Mat.
Orario	

2.9.1.1 comandi vari - Controllo T ritorno

Conformemente allo schema elettroidraulico riportato a pag. 67, questa pagina permette la parametrizzazione delle termoregolazione della T di ritorno in caldaia.

- Set point; la T di ritorno non deve scendere al di sotto di 50°C. Con T di ritorno al di sotto di 45°C viene generato un allarme (x.2)
- Ritardo OFF pompa; allo spegnimento del bruciatore (x.2)
- Tempo corsa valvola; tempo impiegato dalla valvola deviatrice ad aprire completamente da chiusa. (x.2)
- Banda proporzionale Bp; se pari a 0 correzione proporzionale esclusa; aumentare per rendere la regolazione più lenta (x.2)
- tempo integrale ti: se pari a 0 regolazione integrale esclusa; aumentare il valore per rendere la regolazione più lenta (x.2)
- zona morta: valore attorno al set point per cui non viene effettuata alcuna regolazione (x.2);

Premere ► per accedere alla pagina 2.9.1.2
Premere "esc" per tornare alla pagina 2.9.0

Controllo T ritorno	
Set Point	60.0 °C
Ritardo OFF Pompa	5 min
Tempo Corsa Valvola	105 s
Bp 40.0 °C	ti 550 s
Zona morta	0.5 °C



2.9.1.2 comandi vari – Controllo T ritorno

Allo spegnimento del bruciatore, per ottenere calore dagli accumuli e non dalla caldaia, è necessario forzare la chiusura della valvola di caldaia per un tempo impostabile in questa pagina.

chiusura valvola allo spegnimento del bruciatore: si sceglie se forzare la chiusura della valvola per un tempo fisso o in funzione della temperatura esterna (x.3).

chiusura a tempo fisso: impostare il tempo di chiusura forzato. Se non si desidera alcuna forzatura impostare 0. (x.2).

Tempo forzatura con T esterna minima: minore è la temperatura esterna e minore sarà il tempo con cui l'accumulo si svuoterà del suo contenuto energetico. Impostare al valore voluto (x.2).

Tempo forzatura con T esterna massima: Impostare al valore voluto (x.2). Per temperature esterne intermedie il tempo di forzatura segue una correzione lineare.

Premere ► o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0



2.9.2 comandi vari – Regolazione ossigeno

Il bruciatore può utilizzare la sonda dell'ossigeno, installata di serie, per variare, entro certi limiti, la quantità di aria comburente qualora la qualità del pellet vari durante il funzionamento della caldaia. In questo modo si mantengono invariate le condizioni di combustione impostate in fase di prima accensione.

Abilita regolazione: selezionare OFF per disabilitare la regolazione dell'ossigeno (x.3)

Banda proporzionale Bp: se pari a 0 correzione proporzionale esclusa; aumentare per rendere la regolazione più lenta (x.2)

Tempo integrale ti: se pari a 0 regolazione integrale esclusa; aumentare il valore per rendere la regolazione più lenta (x.2)

Ritardo ON: ritardo di avvio del sistema di controllo ossigeno rispetto all'accensione di caldaia. (x.2), durante il quale viene mantenuta la regolazione di prima accensione. La regolazione dell'ossigeno deve essere attiva solo se il bruciatore è in condizioni di combustione stabile (fiamma calda).

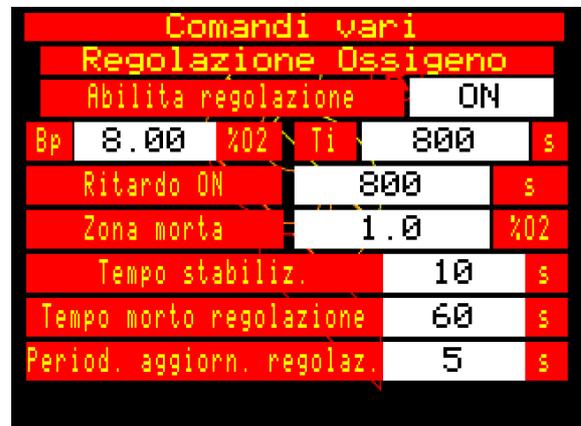
Zona morta: valore attorno al set point per cui non viene effettuata alcuna regolazione (x.2);

Tempo di stabilizzazione: tempo impostato per stabilizzare il livello di ossigeno richiesto dopo una variazione di potenza del bruciatore; durante questo tempo viene mantenuta la regolazione di prima accensione (x.2);

Tempo morto regolazione: tempo di attesa di avvio della regolazione alla fine del tempo di ritardo accensione o del tempo di stabilizzazione, durante il quale viene mantenuta la regolazione di prima accensione (x.2)

Periodo di aggiornamento regolazione: aumentare per diminuire le oscillazioni sulla regolazione dell'ossigeno (x.2)

Premere ► o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0





2.9.3.1 comandi vari – Consumo pellet da coclea

Per controllare il consumo di pellet nel serbatoio principale la regolazione è dotata della funzione descritta in questa pagina.

La quantità di pellet che transita all'interno della coclea di adduzione al bruciatore viene pesata alla messa in funzione della caldaia. Confrontando con il tempo di funzionamento della coclea si risale al consumo di pellet.

Attivazione controllo consumo pellet da coclea:
Selezionare ON per attivare il controllo da coclea (x.3)

Allarme: avviso di mancanza di pellet nel serbatoio principale;

Portata coclea di adduzione al bruciatore: portata coclea da rilevare mediante pesa (x.2)

Quantità di rifornimento: quantità di pellet caricato nel serbatoio da autobotte (x.2)

Riserva minima: valore minimo di pellet accettato nel serbatoio. Se il calcolo rileva un valore minore l'allarme viene attivato (x.2)

Correzione pellet disponibile: possibilità di correggere il valore di pellet disponibile in caso di conteggi errati; inserire il valore desiderato (x.2); toccare la freccia a destra della casella di immissione ⇒ si accede a pag. 2.9.3.1.1 dove si può confermare l'immissione o ritornare alla pag. 2.9.3.1 senza eseguire modifiche.

Azzeramento conto e conferma rifornimento: in occasione di ricarica del serbatoio principale da autobotte utilizzare questa funzione: toccare il tasto di azzeramento e comparirà la schermata 2.9.3.1.2 di conferma. Toccare "conferma" per confermare l'azzeramento o "indietro" per uscire. In caso di conferma la quantità riportata in 2.1.1 "pellet disponibile nel serbatoio principale da calcolo coclea" verrà aggiornata tenendo conto del rifornimento eseguito e della quantità giacente nel serbatoio al momento del rifornimento.

Premere ► per accedere alla pag. 2.9.3.2 o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0



2.9.3.1



2.9.3.1.1



2.9.3.1.2

2.9.3.2 comandi vari-Consumo pellet da sensore

Nel caso il serbatoio di pellet principale sia dotato di sensore di livello in 0-20 mA o 4-20 mA, utilizzare questa pagina per il controllo di consumo pellet (utilizzabile in parallelo a pag. 3.9.3.1).

Controllo consumo pellet da sensore: selezionare ON per attivare il controllo (x.3)

Soglia di allarme: se il livello scende sotto questo valore si attiva l'allarme (x.2)

Stato allarme: attivo/nessun allarme

Taratura sensore: al valore minimo di segnale corrisponde il massimo livello del serbatoio; al valore massimo corrisp. Il valore minimo di serbatoio. Parametri liberamente impostabili.

Premere ► o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0





2.9.4.1 comandi vari – Azionamenti

La regolazione elettronica di caldaia esegue
 -la pulizia del braciere all'accensione del bruciatore;
 -la pulizia del braciere, della serranda ceneri e l'asportazione delle ceneri verso il cassetto anteriore allo spegnimento del bruciatore;
 -la pulizia dei turbolatori e dei tubi fumo una volta al giorno ad un orario impostabile.

In queste pagine si impostano i relativi parametri di funzionamento.

Pulizia turbolatori: durata di ON del sistema pulizia dei turbolatori (x.2)

Pulizia serranda ceneri: durata di ON della serranda ceneri (x.2)

Coclea pulizia ceneri: durata di ON della coclea di pulizia ceneri (x.2)

Pulizia braciere: durata di ON dell'elettrovalvola per pulizia ad aria compressa del braciere (x.2)

Orario ON turbolatori: orario in cui avviene l'attivazione giornaliera del sistema di pulizia dei turbolatori (x.2)

Premere ► per accedere alla pag. 2.9.4.2 o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0



2.9.4.2 comandi vari – Opzioni di pulizia in funzionamento

Le operazioni di pulizia possono essere fatte a caldaia accesa (in questo caso viene pulita solo la serranda ceneri e viene messa in funzione la coclea di estrazione ceneri) oppure a caldaia spenta. In questo secondo caso viene pulito anche il braciere secondo la normale procedura di spegnimento-accensione.

Spegnimento temporizzato: selezionare ON per attivare lo spegnimento temporizzato della caldaia per operazioni di pulizia (x.3)

Intervallo pulizia: se il parametro precedente è su OFF, indica il tempo che intercorre tra due successive attivazioni della serranda ceneri e della coclea di estrazione, a caldaia accesa. Se invece è su ON, indica il tempo massimo di bruciatore acceso, al termine del quale lo stesso si spegne per un tempo definito, per effettuare una pulizia (x.2)

Tempo OFF bruciatore: definizione del tempo di spento del bruciatore, nel ciclo di pulizia (x.2)

Premere ► per accedere alla pag. 2.9.4.3 o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0





2.9.4.3 Comandi vari – Ritardi azionamenti

L'attivazione della serranda ceneri e della coclea di estrazione, così come della pulizia del bruciere mediante elettrovalvola, non avvengono immediatamente allo spegnimento del bruciatore, ma dopo un tempo impostabile in questa pagina.

Serranda e coclea ceneri: ritardo di attivazione degli azionamenti di serranda ceneri e coclea rimozione ceneri dallo spegnimento del bruciatore (x.2)

Pulizia bruciere: ritardo di attivazione, rispetto allo spegnimento del bruciatore, dell'elettrovalvola per aria compressa dedicata alla pulizia de bruciere (x.2)

Premere ► o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0



2.9.5 comandi vari – Antifrost

La regolazione elettronica, con funzione antifrost attiva, mantiene la temperatura di mandata all'impianto di riscaldamento a 30°C, quando la temperatura esterna è inferiore al valore qui impostato.

Funzione antifrost: selezionare ON per attivare la funzione antifrost (x.2)

Temperatura esterna: temperatura esterna sotto la quale si attiva la funzione antifrost (x.2)

Premere ► o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0



2.9.6 comandi vari – preaccensione mattutina

Per avere gli accumuli caldi all'orario di accensione mattutina è possibile preaccendere la caldaia con i parametri di questa pagina.

Riscaldamento: selezionare diverso da 0 per preaccendere la funzione riscaldamento, relativamente al primo orario impostato giornalmente (x.2)

ACS: selezionare diverso da 0 per preaccendere la funzione ACS, relativamente al primo orario impostato giornalmente (x.2)

Premere ► o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0



2.9.7 comandi vari – Orari

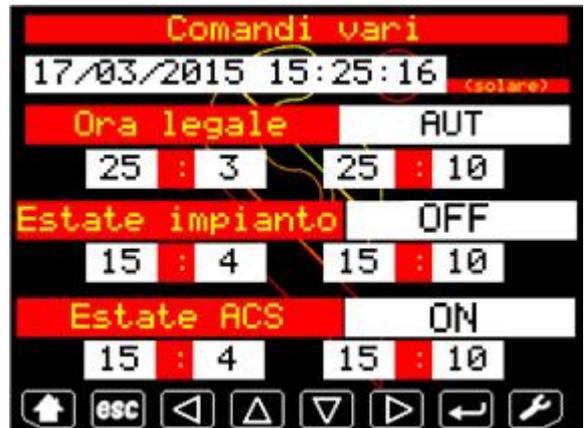
Data o ora: impostare ora solare; verificare questi parametri dopo un periodo di mancanza di tensione superiore alle 24 h (x.2)

Ora legale: selezionare MAN per modificare manualmente le date di cambio ora legale-solare (x.3); se MAN impostare la data inizio e la data fine ora legale (x.2)

Funzionalità estiva impianto: selezionare ON per mantenere acceso l'impianto anche in estate (x.3); impostare la data inizio e la data fine periodo estivo (x.2)

Funzionamento estivo ACS: selezionare OFF per mantenere spento l'impianto in estate (x.3); impostare la data inizio e la data fine periodo estivo (x.2)

Premere ► o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0





4.1.4 PAGINE DELLA REGOLAZIONE ELETTRONICA DI CALDAIA E IMPIANTO AD ACCESSO SOTTO PASSWORD DI SECONDO LIVELLO

La password che viene rilasciata solamente al personale tecnico e formato. Richiederla al nostro ufficio tecnico.

3.1.1 Service

In questa pagina si possono disattivare alcuni allarmi attivati di default nella regolazione elettronica. Se si disattivano è necessario assicurarsi che non si generi alcuna situazione di pericolo in caldaia. Consigliamo di non disattivarli se non per brevi periodi di tempo, per motivi gravi, sotto stretto controllo del personale incaricato della manutenzione della caldaia.

- Ventilazione ⇒ pressostato diff. sul ventilatore
- Serranda aria ⇒ serranda aspiraz. aria comburente
- Occlus. Camino ⇒ pressostato sovrapr. al camino
- Ctrl motore pellet ⇒ controllo software sovraccarico pellet al bruciatore
- Serranda ceneri ⇒ blocco serranda ceneri
- Ctrl T Ritorno ⇒ temperatura inferiore a 45°C per più di un'ora all'acqua di ritorno
- Alimentazione ⇒ superamento limiti 85% o 110% tensione elettrica

Valori modificabili mediante schermata (x.3).

Premere ► per accedere alla pag. 3.1.2 o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0

Service	
Abilita all. ventilazione	ON
Abilita all. serranda aria	ON
Abilita all. occlus. camino	ON
Abilita all. CTRL mot.pellet	ON
Abilita all. serranda ceneri	ON
Abilita all. CTRL T Ritorno	ON
Abilita all. alimentazione	ON

3.1.2 Service

In questa pagina si impostano alcuni tempi relativi ad alcuni controlli di caldaia.

- Tempo di precarico pellet: in fase di accensione del bruciatore, è il tempo massimo consecutivo consentito di caduta del pellet nel braciere, per consentire l'ignizione della fiamma. Se al termine di questo tempo il motore pellet è ancora acceso, si attiva l'allarme (x.2).
 - Carico max pellet: in fase di funzionamento del bruciatore, è il tempo massimo consecutivo consentito di caduta del pellet nel braciere, per consentire la normale combustione. Se il motore pellet rimane acceso per un tempo superiore, si attiva l'allarme (x.2).
 - Ritardo ctrl ventilazione: in fase di accensione, è il ritardo all'attivazione del controllo di ventilazione, per consentire al bruciatore di compiere la sequenza di accensione. Al termine di questo tempo si attiva il controllo (x.2).
 - tempo di ctrl serranda ceneri ON: ritardo all'attivazione del controllo della posizione della serranda ceneri. Al termine di questo tempo, se la serranda non è in posizione, si attiva l'allarme (x.2).
- Premere ► per accedere alla pag. 3.1.3 o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0

Service		
Tempo di prec.Pellet	35	S
Carico Max pellet	16	S
Ritardo CTRL vent.	120	S
t CTRL serr.cen.ON	8	S



3.1.3 Service

In questa pagina è possibile:
 -azzerare completamente il conteggio totale di consumo del pellet da coclea (premere e poi confermare nella pagina successiva, oppure ritornare a questa pagina).
 -emulare un allarme per controllo funzioni di telegestione e controllarne lo stato;
 -emulare lo sblocco del bruciatore;
 Premere ► per accedere alla pag. 3.1.4 o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0



3.1.4 Service

Questa pagina è rilevante ai fini della regolazione dell'ossigeno mediante sonda lambda.
 È necessario infatti posizionare il corretto set point di regolazione della % di ossigeno corrispondente al livello di potenza del bruciatore, tarature eseguite nella fase di prima accensione.
 Il tecnico che esegue la prima accensione quindi, man mano che prosegue nella taratura, deve settare i cinque livelli di potenza del bruciatore e, corrispondentemente, la % di ossigeno di taratura (x.2). I Valori attuali sono riportati per facilitare la lettura.
 Premere ► per accedere alla pag. 3.1.5 o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0

Service					
Regolazione Ossigeno					
Freq.1	55.00	%	SetPt	14.0	%O2
Freq.2	60.00	%	SetPt	13.0	%O2
Freq.3	70.00	%	SetPt	12.0	%O2
Freq.4	85.00	%	SetPt	11.0	%O2
Freq.5	98.00	%	SetPt	10.0	%O2
Val. attuali	0.00	%		0.00	%O2

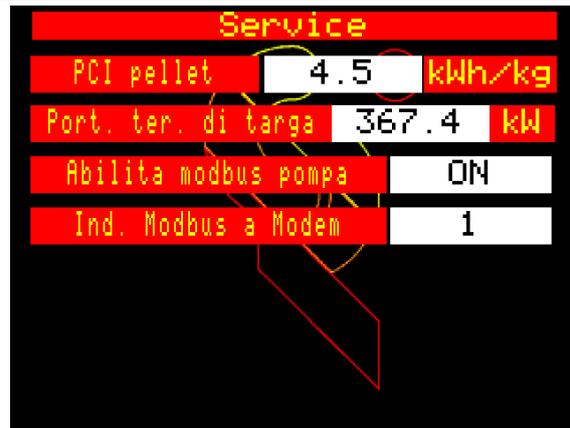
3.1.5 Service

Questa pagina è rilevante ai fini della regolazione dell'ossigeno mediante sonda lambda.
 -Valore iniziale regolazione: è il valore a cui si pone la regolazione all'inizio della fase regolante (accensione, cambio di potenza bruciatore). Idealmente è il valore utilizzato in fase di taratura di prima accensione per quella data potenza (x.2).
 -Correzione max segnale: la regolazione dell'ossigeno varia la velocità del ventilatore per ottenere la combustione corretta, entro certi limiti. In base al valore qui immesso si amplifica o meno l'azione regolante sul ventilatore. Il valore immesso è la correzione massima ottenibile sul ventilatore (x.2).
 -Abilitazione allarme mancata regolazione ossigeno: se la regolazione elettronica non riesce a regolare l'ossigeno può inviare un allarme. Selezionare OFF per disabilitare (x.3).
 -Scostamento ammesso: tolleranza sul set point all'interno della quale non viene generato l'allarme descritto al punto precedente (x.2);
 -Ritardo allarme: tempo di ritardo all'attivazione dell'allarme di cui ai punti precedenti (x.2).
 Premere ► per accedere alla pag. 3.1. o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0

Service		
Regolazione Ossigeno		
Valore iniziale regolaz.	50	%
Correzione max segnale	6.25	%
Abil.All.Mancata Regol.O2	ON	
Scostamento Ammesso	3.0	%
Ritardo Allarme	300	s

3.1.6 Service

In questa pagina è possibile:
 -settare il potere calorifico inferiore del pellet utilizzato nella combustione della caldaia, per il calcoli di energia e potenza della regolazione elettronica (x.2);
 -settare la potenza termica di targa della caldaia (x.2);
 -abilitare la lettura/scrittura modbus alle pompe Dab di impianto (x.3);
 -indicizzare la caldaia, nel caso di impianto con più generatori. Quest'ultima operazione è necessaria nel caso di telegestione di impianti con caldaie multiple (x.2).
 Premere ► per accedere alla pag. 3.1.7 o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0



3.1.7 Service

In questa pagina è possibile scrivere via modbus le variabili bruciatore.
 -Abilita scrittura: selezionare ON per abilitare la scrittura delle variabili (x.3)
 -Variabile: Scegliere tra *Tset* (temperatura di set point bruciatore), *dF* (campo di modul. della pot. Termica), *Pt* (potenza massima bruciatore) o *Tdiff* (differenziale di riaccensione del bruciatore dopo spegnimento) (x.3).
 -Valore: impostare il valore voluto, entro i limiti di variabile (x.2).
 Per rendere effettive le modifiche toccare il tasto *Scrivi*.
 Premere ► per accedere alla pag. 3.1.8 o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0



3.1.8 Service

In questa pagina è possibile scrivere via modbus le variabili pompa.
 -Scegliere la pompa mediante il campo ind (x.2).
 -Abilita scrittura: selezionare ON per abilitare la scrittura delle variabili (x.3).
 -Variabile: Scegliere tra *ResetAllarmi* (invio reset allarme), *ModoRegolazione* (modo di regolazione della pompa), *SetPRegolazione* (set point di regolazione), *OnOffExt* (modo acceso) o *Generica* (vedi tabulato variabili modbus pompa) (x.3).
 -Generico: nel caso la scelta precedente sia stata *Generica*, impostare la variabile voluta (vedi tabulato variabili modbus pompa) (x.2);
 Valore: impostare il valore voluto, entro i limiti di variabile (x.2).
 Per rendere effettive le modifiche toccare il tasto *Scrivi*.
 Premere ► per accedere alla pag. 3.1.8 o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0



3.1.9 Service

In questa pagina si visualizza:
 -la tensione alla regolazione elettronica (valore corretto 12V ca.);
 -il numero delle interruzioni di corrente alla regolazione;
 -il numero delle volte in cui la tensione è stata inferiore all'87% del valore nominale (interr. di tensione escluse);
 -il numero delle volte in cui la tensione è stata superiore al 108% del valore nominale.
 Premere ► o "esc" per tornare alla pagina 2.9.0



3.2.1 Collaudo

Nelle pagg. di collaudo è possibile eseguire il controllo del funzionamento degli azionamenti. Assicurarsi di non compiere azioni pericolose per sé o per gli altri nel corso delle operazioni di collaudo! Per abilitare il collaudo toccare *Abilita collaudo*: apparirà ON nella scritta in basso di fianco a *Collaudo*. Per eseguire un azionamento selezionare ON nel campo corrispondente (x.3). Toccare su > per passare alla schermata successiva 3.2.2.



3.2.2 Collaudo

Il collaudo deve essere attivo (ON nel campo in basso di fianco a *Collaudo*). Per eseguire un azionamento selezionare ON nel campo corrispondente (x.3). Per mettere in ON il ventilatore è necessario agire sia su *Ventilatore* (abilitazione all'ON) sia su *0-10 Vent* (scelta velocità di ventilazione) (x.2). Per uscire dal collaudo e tornare in pag. iniziale toccare *Disabilita/esci da collaudo*. Per tornare a pag. 3.2.1 toccare >. Toccare *Pesa automatica pellet* per andare a pag. 3.2.3.



3.2.3 Pesa automatica pellet

La regolazione elettronica è dotata di una funzione utile per il settaggio iniziale del conteggio consumo pellet da coclea. Se si ritiene importante caratterizzare correttamente la portata di pellet nella coclea di carico utilizzare questa funzione. Attrezzarsi con una bilancia tarata, idonea per la pesa di circa 40kg di pellet. Staccare il tubo flessibile di carico del pellet e indirizzarlo sul contenitore di pesa. Avviare la funzione toccando il tasto *Avvio*. Tornare alla pag. 3.2.3 mediante il tasto *Indietro*. Andare al pag. 3.2.4 con *Vai alla pag.*





3.2.4 Pesa automatica pellet

Nel campo Stato pesa viene riportato lo stato della pesa: in corso o terminata.

Vengono riportati i minuti rimanenti al termine della prova (max. 30).

Viene riportato il tempo in cui la coclea è rimasta attiva.

Al termine della prova è necessario immettere il valore del peso di pellet rilevato alla pesa (x.2).

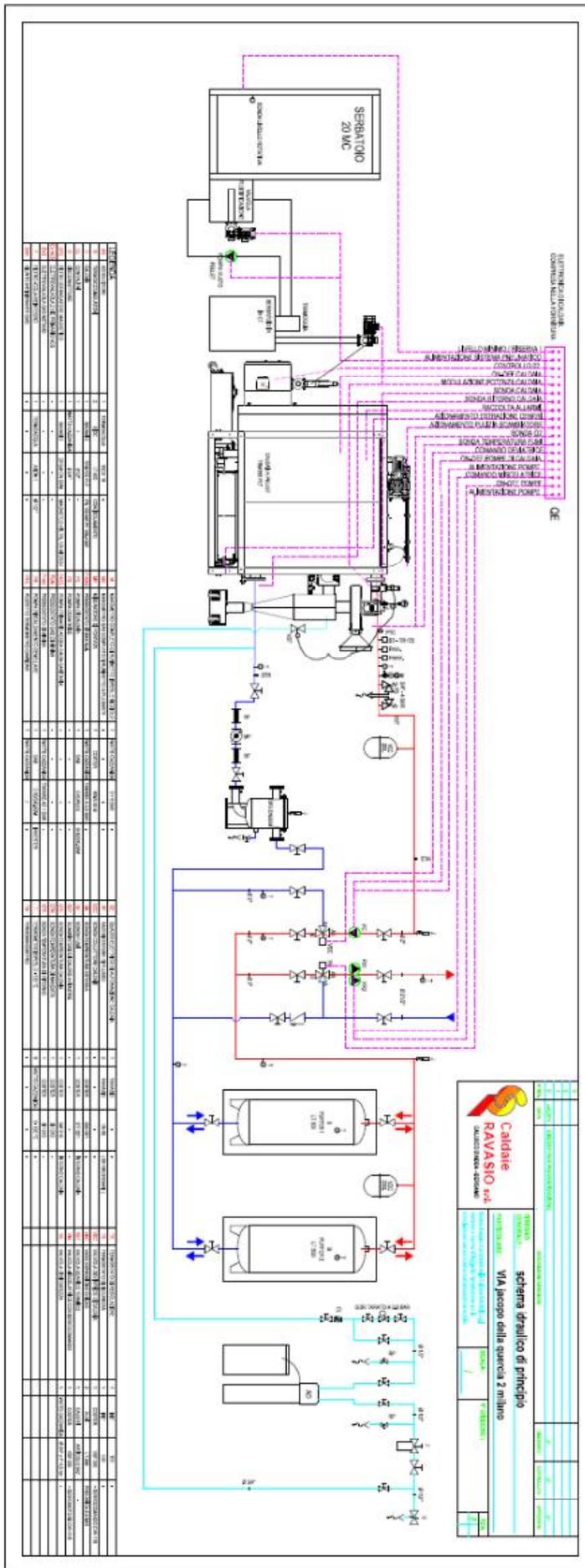
Se è stato immesso il valore della pesa ed è stato toccato il campo *Conferma*, si viene indirizzati a pag. 2.9.3.1; il valore di portata viene automaticamente impostato.

Premendo *Esci* si ritorna a pag. 3.2.2 senza modifica al valore di portata rilevata.



5.1 SCHEMA ELETTRO-IDRAULICO

La regolazione elettronica di caldaia e impianto gestisce lo schema illustrato di seguito. Per schemi diversi o per impianti con più mandate, contattare il nostro ufficio tecnico.



***6.1 TRATTAMENTO DELLE ACQUE**

SE LE CALDAIE **SERIE PLT** VENGONO INSTALLATE IN MODALITA' IMPIANTISTICA DIRETTA SENZA SCAMBIATORE DI CALORE, PREVEDERE L'INSTALLAZIONE, SULLA TUBAZIONE DI RITORNO ALLA CALDAIA, DI FILTRO DEFANGATORE A CALZE CON GRADO DI FILTRAZIONE < 125 MICRON.

Il controllo della durezza dell'acqua d'impianto è fondamentale per il corretto funzionamento ed integrità del corpo caldaia; con l'aumento della temperatura infatti il carbonato di calcio tende a precipitare nelle zone a più alta temperatura formando uno strato isolante che non solo limita lo scambio termico ma, innalzando la temperatura di parete, sovraccarica il materiale con pericolo di rottura.

E' indispensabile pertanto che l'acqua di carico e rabbocco dell'impianto (e quindi della caldaia) abbia idonee caratteristiche chimiche onde essere compatibile con le apparecchiature in cui essa circola. La normativa UNI-CTI 8065 fissa i parametri chimici dell'acqua per gli impianti di riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria e prevede per tutti gli impianti l'utilizzo di un condizionante chimico. La suddetta normativa prevede inoltre che, per gli impianti di potenza < 350 kW, se l'acqua di alimentazione ha una durezza superiore a 35°F si deve installare un addolcitore per riportare la durezza entro i limiti previsti - mentre se l'acqua ha durezza inferiore a 35°F l'addolcitore può essere sostituito da idoneo condizionante chimico.

Caratteristiche ottimali dell'acqua di riempimento e rabbocco	Caratteristiche dell'acqua di circuito
aspetto: limpido	aspetto: possibilmente limpido
durezza totale: inferiore a 3 °F	PH : >7 <9
	ferro: < 0,5 mg/kg rame : <0,1 mg/kg

É consigliabile l'installazione, sul carico dell'impianto, di un contalitri, per individuare eventuali perdite.

NON È PREVISTA COPERTURA DI GARANZIA PER DANNI DERIVANTI DALLA NON OSSERVANZA DI TALI NORME.

***6.2 CONDENSE**

La presenza di condense al camino è causa di danneggiamento dello stesso, per la combinazione dell'acqua con la cenere nei gas esausti e la formazione di composti duri all'interno della canna fumaria, che costituiscono ostacolo al deflusso dei gas.



Durante il funzionamento continuativo si deve garantire che la temperatura di ritorno non scenda sotto i 50°C.

A tal fine è consigliato il montaggio di una valvola deviatrice per controllare la temperatura di ritorno in caldaia (vedi schema elettroidraulico a pag. 67).

L'elettronica di caldaia ed impianto è in grado di gestire questa parte di impianto: vedi pagg. 2.9.1.1 e 2.9.2.2 della regolazione.

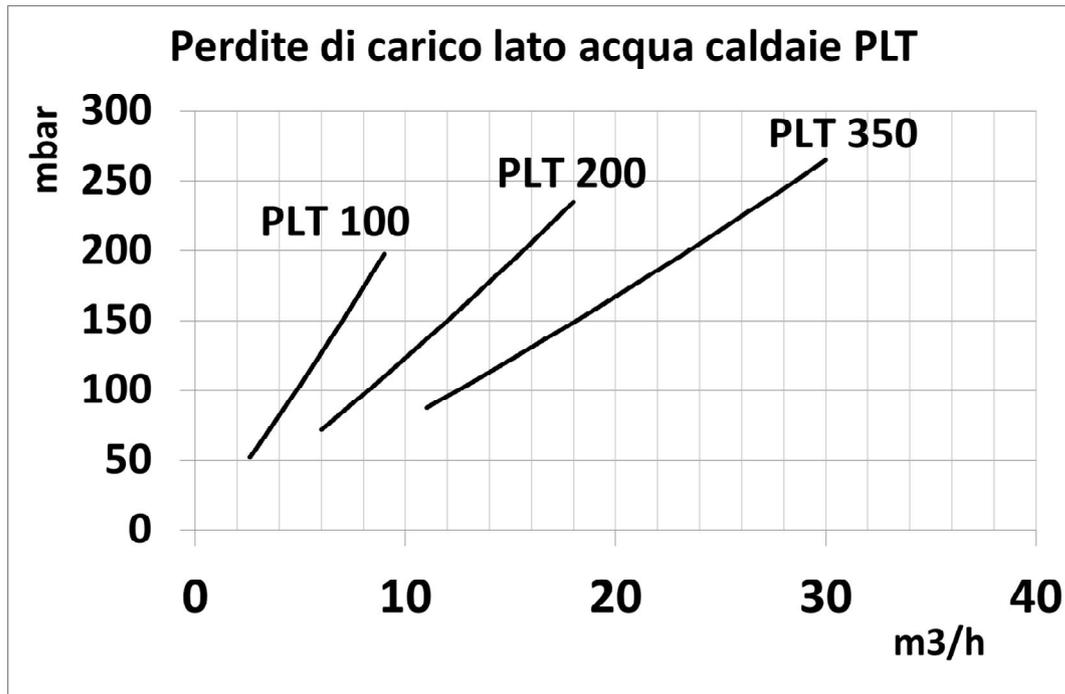
I danni della corrosione dovuti ad una temperatura di ritorno troppo bassa, NON sono coperti dalla garanzia.

La caldaia non è dotata di tubo di scarico delle condense.

Si consiglia mantenere monitorata la presenza di condense al condotto fumario e di alzare la temperatura di ritorno in caldaia da elettronica per scongiurare malfunzionamenti. Con l'obiettivo di mantenere la temperatura dei fumi di combustione sopra il punto di rugiada è consigliabile coibentare la canna fumaria, qualora non sia obbligatorio.


7.1 SCELTA DELLA POMPA

Si riportano di seguito le perdite di carico delle caldaie PLT:



Tali perdite di carico devono essere vinte dalla pompa di caldaia PC, come da schema elettroidraulico a pag. 67, ovvero dalla pompa di circolazione di caldaia, in caso di scelta circuitale diversa.



La portata d'acqua in caldaia deve garantire una differenza di temperatura massima tra mandata e ritorno di 20 °C, su tutti i livelli di potenza della caldaia stessa.

Come da schema elettroidraulico a pag. 67, il quadro elettrico può gestire altre due pompe: la pompa di impianto di riscaldamento (PR) e la pompa ACS (PACS).

Si possono collegare al quadro elettrico pompe ad inverter, monofase, con comando ON-OFF da ingresso digitale, stato di funzionamento NA come uscita digitale non in tensione ed eventuale allarme NA come uscita digitale non in tensione. Per pompe diverse eseguire gli opportuni adattamenti elettrici.

Le linee di potenza alle pompe hanno interruttori di protezione da 10A. Eseguire corretta valutazione degli assorbimenti elettrici. Per pompe gemellari scegliere circolatori con gestione automatica del funzionamento.

L'elettronica di caldaia è sviluppata specificamente per la lettura via modbus di pompe marca DABPUMPS. Nel caso di marca diversa, la lettura e la scrittura modbus devono essere programmate. Farne specifica richiesta al nostro ufficio tecnico.

***8.1 COLLEGAMENTO AL CAMINO**

Il dimensionamento, la verifica e la costruzione dei camini sono oggetto di progetto specifico per ogni singolo impianto. Le nozioni di seguito riportate sono da ritenersi indicative.

Il collegamento dei generatori di calore ai camini, il dimensionamento dei raccordi e dei camini stessi sono regolamentati dalle Normative:

UNI 13384 "Camini - Metodi di calcolo termico e fluido dinamico".

UNI 10683/2012 "Generatori di calore alimentati a legna o altri biocombustibili solidi. Verifica, installazione, controllo e manutenzione", quando richiesta.

UNI/TS 11278/2008 "Camini/canali da fumo/condotti/canne fumarie metallici - Scelta e corretto utilizzo in funzione del tipo di applicazione e relativa designazione del prodotto"

Legge 152/2006, Legge 10/91, D. Lgs 81/08 e DM 37/2008.

La canna fumaria deve essere installata in conformità al progetto ad essa relativo.

***8.2 CAMINO: PRESCRIZIONI GENERALI**

Gli elementi utilizzati per il camino devono essere resistenti ad una temperatura di esercizio in continuo tra i 120°C e 150°C, ad una temperatura di picco di 200°C.

Il camino deve essere sempre in depressione. Il tiraggio minimo per ogni caldaia è indicato nella tabella sottostante.

Non sono ammessi condotti flessibili. I materiali devono essere classificati incombustibili A1 secondo la UNI-EN 13501-1 e marchiati CE. Si consiglia l'utilizzo del materiale AISI 316L.

I camini collegati ad un generatore o ai generatori di calore devono essere ad uso esclusivo dello/degli stessi.

Non sono ammessi scarichi di alcun altro impianto né il passaggio di altri canali o tubazioni o impianti.

I camini non devono attraversare locali caratterizzati da limitazioni per pericolo di incendio.

Preferibilmente la sezione del camino deve essere circolare o quadrata con spigoli arrotondati $R > 2$ cm.

Sono ammesse sezioni rettangolari a patto che il rapporto tra i due lati non sia $> 1,5$.

I camini devono essere costruiti con materiali impermeabili ai gas, resistenti alle corrosioni.

È preferibile che il camino sia coibentato per diminuire la possibilità di condensa del vapore acqueo.

L'attraversamento di parti di edificio combustibili deve essere eseguita rispettando le corrette prescrizioni di sicurezza di norma e di legge.

Sono vietati restringimenti di sezione rispetto alla bocca di uscita della caldaia, o ostruzioni

I locali di installazione devono essere dotati di idonee aperture di aerazione per garantire l'aria necessaria alla combustione, secondo i termini di legge, ed evitare fenomeni di depressione nel locale in caso di installazione di caldaie multiple.

Lo scarico fumi deve avvenire sul tetto; non è consentito lo scarico a parete o in spazi chiusi anche a cielo libero.

Rispettare la normativa relativamente allo scarico del camino sul tetto (comignolo).

Prevedere i fori di prelievo per i gas combusti all'uscita della caldaia (1D dalla bocca di uscita), alla base del tratto ascendente del camino ed alla sommità dello stesso.

Il camino deve essere mantenuto libero da fuliggine in ogni fase del suo funzionamento.

***8.3 RACCORDO FUMARIO**

Il raccordo fumario tra la caldaia e la canna fumaria deve essere il più breve possibile, presentare un numero limitato di curve ed allargamenti ed evitare strozzature onde consentire un deflusso dei gas di scarico senza eccessive perdite di carico.

Deve avere tratta sempre ascendente (pendenza minima 5%).

Deve essere ermetico costruito con le modalità medesime ai camini e non presentare "spifferi" o fuoriuscite di gas combusti.

Deve essere coibentato in modo da presentare una temperatura superficiale non superiore a 50 °C.

Alla base delle tratte verticali deve essere posta una portella d'ispezione.

Devono essere installati i fori da 50 e 80 mm per il prelievo dei campioni di combustibili.



**PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE LA CALDAIA ASSICURARSI CHE
IL CAMINO SIA CORRETTAMENTE INSTALLATO.**

Caldaia	PLT 100	PLT 200	PLT 350
Portata massica dei fumi [kg/h]	200	400	700
Tiraggio minimo [mbar]	0,13	0,12	0,09
Diametro di uscita camino [mm]	250	300	350

***9.0 APPARECCHIATURE INAIL - GENERALITA'**

Le caldaie serie PLT devono essere installate secondo le prescrizioni della raccolta R Ed. 2009, conformemente al D.M 1.12.75.

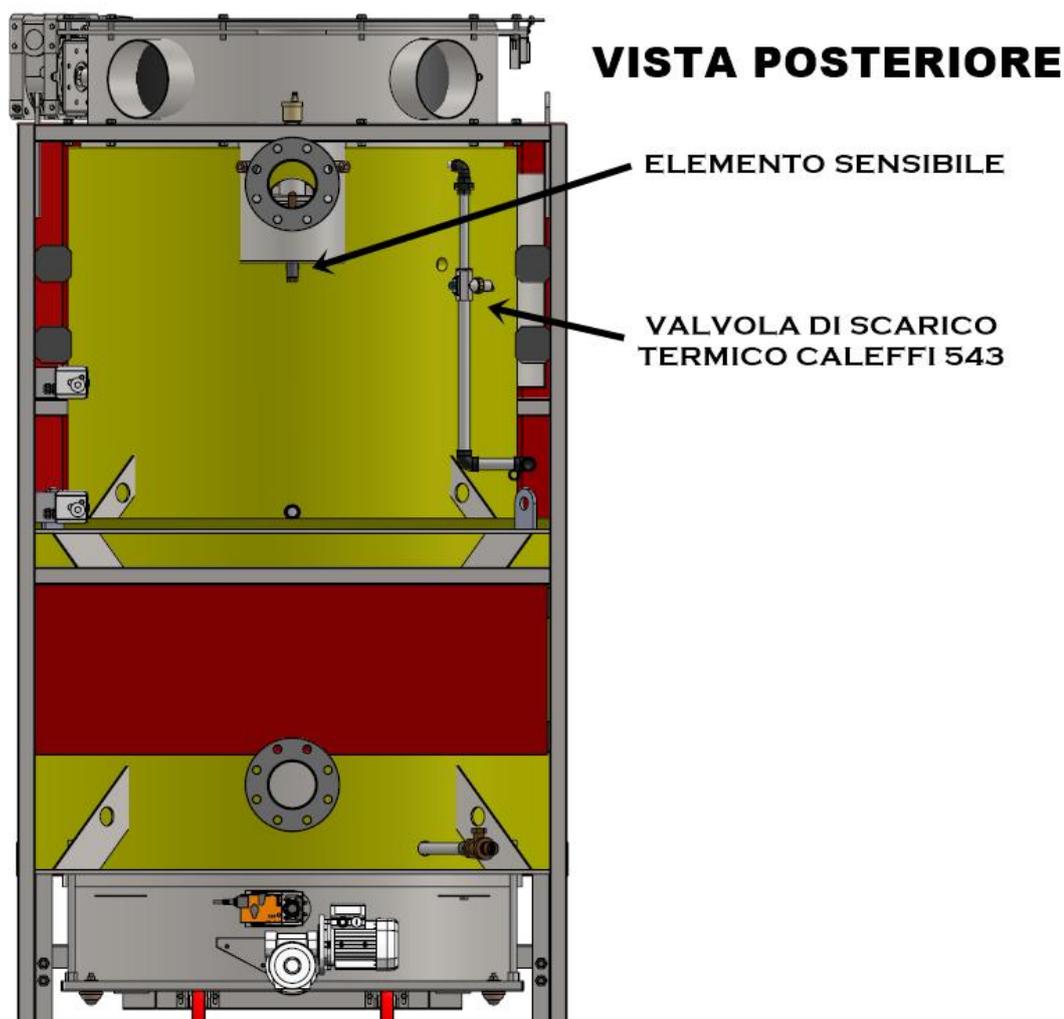
***9.1 DISPOSITIVO DI DISSIPAZIONE DELLA POTENZA RESIDUA**

All'interno della caldaia è già integrato il dispositivo di dissipazione della potenza residua, costituito da uno scambiatore di calore di sicurezza e dalla valvola di scarico termico Caleffi 543 posizionata a monte dello stesso. L'elemento sensibile è posizionato all'interno del corpo caldaia, a contatto con la parte più calda della stessa (vedi rif. 25 pag. 8 e fig. a fianco).

La valvola di scarico termico Caleffi (vedi fig. a fianco) deve essere collegata all'acquedotto; la temperatura dell'acqua dell'acquedotto deve essere compresa tra 5 e 25 °C; la pressione dell'acquedotto deve essere compresa tra 3 e 10 bar. Lo scarico della valvola deve essere convogliato a perdere. In condizioni diverse la caldaia non può essere messa in funzione.



PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE LA CALDAIA ASSICURARSI CHE LO SCAMBIATORE DI SICUREZZA SIA CORRETTAMENTE INSTALLATO.

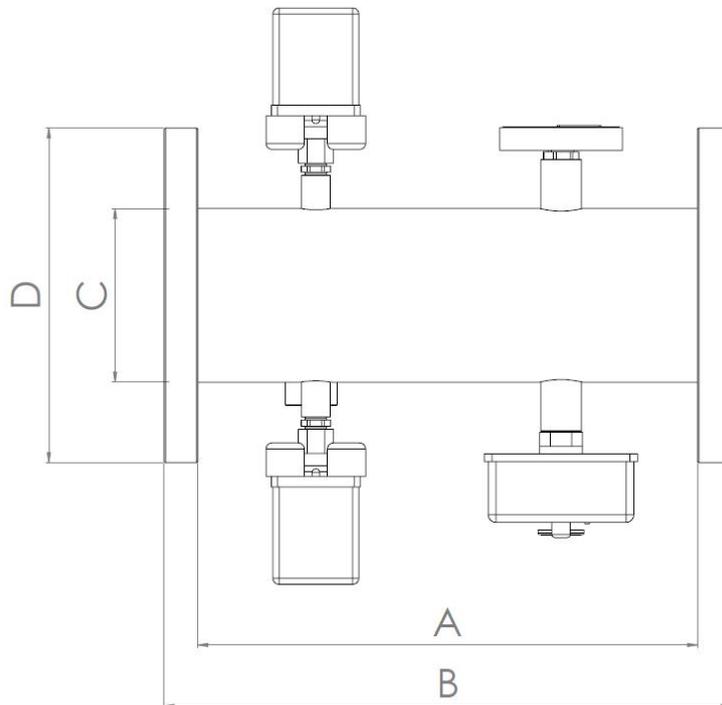
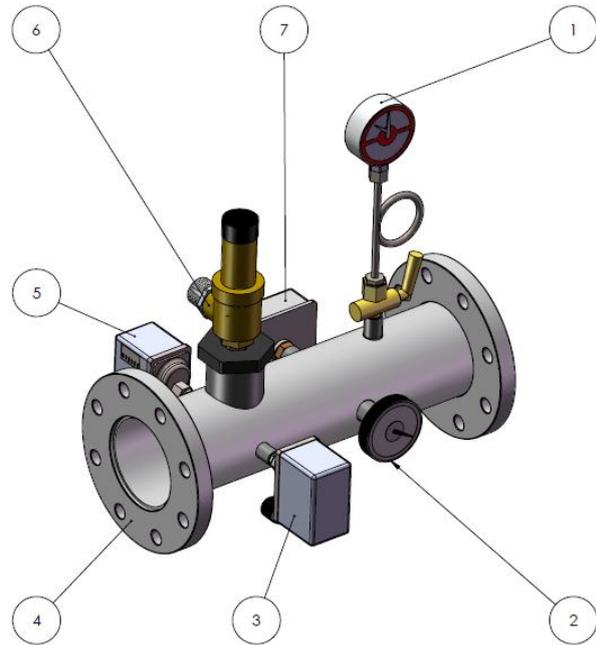




***9.2 TRONCHETTO INAIL**

Di seguito si riporta il disegno e la descrizione del tronchetto INAIL che viene fornito opzionalmente sulla caldaia. Nel caso di esclusione dalla fornitura esso deve essere fornito dall'installatore nel rispetto delle dimensioni e delle apparecchiature elencate nei disegni e nelle tabelle a seguire.

- 1 - Pressostato con rubinetto di prova
- 2 - Termometro
- 3 - Pressostato di minima caldaia
- 4 - Flangia DN di attacco alla caldaia
- 5 - Pressostato di massima caldaia
- 6 - Valvola di sicurezza
- 7 - Bitermostato di sicurezza e di regolazione



	A	B	C	D
PLT100	326	370	2. 1/2"	DN65
PLT200	326	370	3"	DN80
PLT350	326	370	4"	DN100

***9.2.1 IMPIANTI A VASO APERTO**

Pos.	Descrizione	Funzione	Caratteristiche			Note
			PLT 100	PLT 200	PLT 350	
1	Manicotto per tubo di sicurezza	Controllo di pressione	1"1/4	1"1/4	1"1/2	-
3	Pressostato di minima	Controllo di livello minimo	Tarabile da 0,5 a 1,7 bar \pm 0,1 bar			Posizionare a 0,7 bar
4	Bitermostato	Controllo di temperatura	IMIT TLSC mod. 5R2731			Utilizzare contatto 2 del termostato di regolazione per comandare in 24AC l'allarme acustico (tensione già presente al contatto C).
5	Termometro	Misura di temperatura	Conforme INAIL			Deve essere presente il pozzetto per il termometro di controllo
6	Manometro	Misura di temperatura	Conforme INAIL			Deve essere presente la flangia per il manometro di controllo

In caso di superamento di 90°C all'acqua il termostato di regolazione interviene spegnendo il bruciatore e, al termine della carica residua di pellet sullo stesso, chiudendo la serranda di aerazione. Il termostato di sicurezza ed il pressostato di minima intervengono togliendo tensione al bruciatore.

I componenti INAIL devono essere correttamente fissati sul tronchetto idraulico e correttamente cablati al quadro elettrico. Il tronchetto INAIL deve essere posizionato come mostrato in figura alla pagina seguente rispetto alla caldaia.

Il collegamento al vaso di espansione ed le altre ottemperanze di legge qui non descritte sono a carico dell'installatore in base alle specifiche di progetto.

***9.2.2 IMPIANTI A VASO CHIUSO**

In caso di superamento di 90°C all'acqua il termostato di regolazione interviene spegnendo il bruciatore e, al termine della carica residua di pellet sullo stesso, chiudendo la serranda di aerazione. Il termostato di sicurezza, il pres-

Pos.	Descrizione	Funzione	Caratteristiche			Note
			PLT 100	PLT 200	PLT 350	
1	Valvola di sicurezza	Controllo di pressione	1/2x3/4	1x1/4	1x1/4	Pressione di taratura da progetto termotecnico
2	Pressostato di massima	Controllo di pressione	Tarabile da 1 a 5 bar \pm 0,1 bar			Posizionare a 0,5 bar in meno rispetto alla pressione di scarico della valvola di sicurezza
3	Pressostato di minima	Controllo di livello minimo	Tarabile da 0,5 a 1,7 bar \pm 0,1 bar			Posizionare a 0,7 bar
4	Bitermostato	Controllo di temperatura	IMIT TLSC mod. 5R2731			Posizionare il termostato di regolazione a 90°C.
5	Termometro	Misura di temperatura	Conforme INAIL			Deve essere presente il pozzetto per il termometro di controllo
6	Manometro	Misura di temperatura	Conforme INAIL			Deve essere presente la flangia per il manometro di controllo
7	Allarme acustico ed ottico	Allarme	Segnalatore di allarme acustico e luminoso			Collegare ai morsetti 602-N21 del quadro di caldaia.

stato di massima ed il pressostato di minima intervengono togliendo tensione al bruciatore.

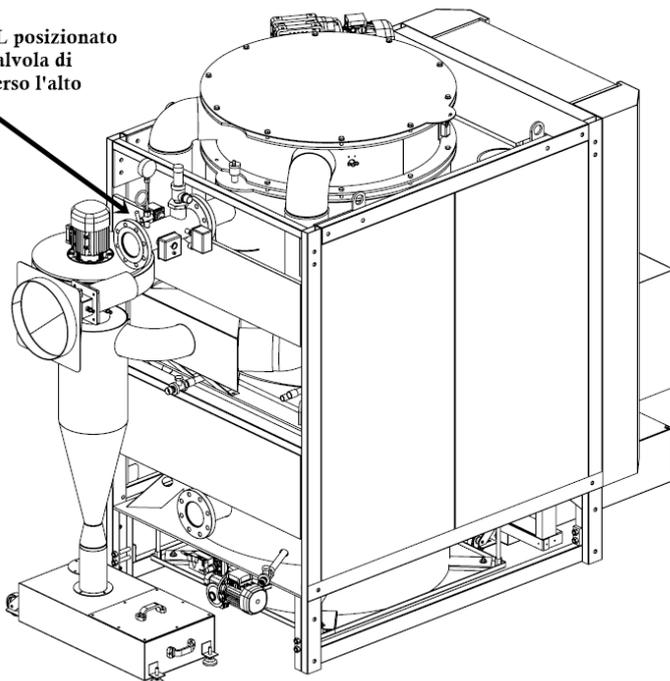
I componenti INAIL devono essere correttamente fissati sul tronchetto idraulico e correttamente cablati al quadro elettrico. Il tronchetto INAIL deve essere posizionato come mostrato in figura alla pagina seguente rispetto alla caldaia.

Il collegamento al vaso di espansione ed le altre ottemperanze di legge qui non descritte sono a carico dell'installatore in base alle specifiche di progetto.

***9.2.3 POSIZIONAMENTO TRONCHETTO INAIL**

Il tronchetto INAIL deve essere posizionato come mostrato in figura rispetto alla caldaia.

Tronchetto INAIL posizionato
in mandata con valvola di
scarico termico verso l'alto



PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE LA CALDAIA ASSICURARSI CHE L'IMPIANTO SIA CONFORME ALLA NORMATIVA IN VIGORE E CHE IL TRONCHETTO INAIL SIA CONFORME AI DISEGNI RIPORTATI IN QUESTO CAPITOLO.

***9.3 PROTEZIONE ANTINCENDIO**

Le caldaie serie PLT devono essere installate secondo le prescrizioni di protezione antincendio formulate dalla buona norma tecnica e dalla legislazione in vigore.

Per prevenire la propagazione di incendio la caldaia è provvista delle seguenti apparecchiature, conformemente alla norma EN 303-5:

1. termostato di sicurezza fumi "klixon" a riarmo manuale posizionato sulla tubazione di adduzione pellet (vedi rif. 11 pag. 11) che interrompe il funzionamento del bruciatore se vengono superati in quel tratto 80°C;
2. Valvola stellare sulla tubazione di adduzione pellet (vedi rif. 12 pag. 11) che previene il ritorno di una parte significativa dei fumi di combustione al tubo di adduzione pellet;
3. Un tratto ascendente per il carico del pellet combinato con un tratto discendente ed il termostato di cui al punto 1 (vedi pag. 8)
4. Una valvola di scarico termico che allaga il bruciatore nel caso la temperatura sul tubo di adduzione pellet superi i 90°C. Il sensore della valvola è posizionato sul tubo di adduzione stesso (vedi rif. 13 pag. 11) ; la valvola, aprendo, attiva la caduta dell'acqua contenuta nel serbatoio di sicurezza antincendio (vedi rif. 27 pag. 8).

Il serbatoio di sicurezza deve essere costantemente riempito al livello indicato sul serbatoio stesso. In caso di mancanza di acqua il livellostato interviene togliendo tensione al bruciatore ed allarmando la regolazione elettronica.



PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE LA CALDAIA ASSICURARSI CHE LE APPARECCHIATURE ANTINCENDIO SIANO CORRETTAMENTE INSTALLATE. VERIFICARE AD OGNI PULIZIA DELLA CALDAIA CHE IL SERBATOIO DI SICUREZZA SIA CORRETTAMENTE RIEMPITO



10.0 DESCRIZIONE

La prima accensione deve essere effettuata da nostro Centro Assistenza.
Nella scheda sottostante viene riportata la lista delle operazioni da effettuare.

10.1 VERIFICHE ALLA PRIMA ACCENSIONE

La seguente lista di controllo, riportata a titolo informativo, viene utilizzata da ns. Centro Assistenza durante la prima accensione.

POS.	OPERAZIONE	VERIFICA																																					
		SI	NO																																				
01	VERIFICA IDRAULICA PRELIMINARE GENERICA PRIMA DEL COLLAUDO : impianto pieno con pressione compresa tra 1,5 e 5,5 Bar saracinesche d' intercettazione caldaia aperte caldaia completamente sfiatata pompe di circolazione accese e con senso di rotazione corretto se trifase procedura programmazione modbus pompe eseguita canna fumaria completa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																				
02	VERIFICA CORRETTA INSTALLAZIONE BULBI TR-TS+MOLLETTA+VIC+SONDE A POZZETTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																				
03	ESEGUIRE TARATURA PRESSOSTATO A - 0,5 bar rispetto alla TARATURA VALVOLA DI SICUREZZA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																				
	VERIFICA CORRETTA INSTALLAZIONE VALVOLE DI SCARICO TERMICO Posizione bulbi Idraulica livello di riempimento serbatoio antincendio pressione e temperatura acquedotto (5-25°C, 3-10 bar) scarico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																				
04	VERIFICA COMPLETEZZA E CORRETTEZZA INSTALLAZIONE CALDAIA ALLE NORME INAIL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																				
05	VERIFICA CORRETTEZZA INSTALLAZIONE CALDAIA ALLE NORME VV.F	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																				
06	VERIFICA CORRETTEZZA INSTALLAZIONE ELETTRICA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																				
	VERIFICA COMPONENTI DI CALDAIA: Corretta installazione griglia e distributore bruciatore Corretto posizionamento serranda ceneri Corretto posizionamento cassette ceneri, coperchio cappa fumi e relativi microinterruttori Corretto collegamento e funzionamento compressore ed elettrovalvola aria compressa Corretto senso di rotazione motori pellet, ceneri, turbolatori, ventilatore; Corretta install. serranda aria ingresso aria comburente e corretto posizionamento angolo di stato (1 meno 2 tacche) Procedura programmazione inverter ventilatore eseguita Procedura di pre-programmazione centralina bruciatore eseguita Corretta installazione elementi di tenuta (portelloni, cassette, ciclone,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																				
07	VERIFICA COMBUSTIBILE (A1 o A2) Serbatoio pellet pieno Tubo di carico pieno Pesa pellet eseguita se richiesta dal cliente Corretto afflusso di pellet da serbatoio principale Corretto cablaggio livellostati-segnali di allarme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																				
08	VERIFICA CORRETTEZZA TARATURA SALVAMOTORI E FUSIBILI <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; width: 80%;"> <thead> <tr> <th></th> <th>PLT 100</th> <th>PLT 200</th> <th>PLT 350</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Salvamatore carico pellet</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>Salvamatore valv. stellare</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>Salvamatore coclea ceneri</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>Salvamatore turbolatori</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>Fusibili 2F1 - 2F2</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>Fusibili 2F3</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>Fusibile 2F4</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> </tbody> </table>		PLT 100	PLT 200	PLT 350	Salvamatore carico pellet	A	A	A	Salvamatore valv. stellare	A	A	A	Salvamatore coclea ceneri	A	A	A	Salvamatore turbolatori	A	A	A	Fusibili 2F1 - 2F2	A	A	A	Fusibili 2F3	A	A	A	Fusibile 2F4	A	A	A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	PLT 100	PLT 200	PLT 350																																				
Salvamatore carico pellet	A	A	A																																				
Salvamatore valv. stellare	A	A	A																																				
Salvamatore coclea ceneri	A	A	A																																				
Salvamatore turbolatori	A	A	A																																				
Fusibili 2F1 - 2F2	A	A	A																																				
Fusibili 2F3	A	A	A																																				
Fusibile 2F4	A	A	A																																				
09	ESEGUIRE ACCENSIONE ED TARATURA 5 POTENZE, CORRETTO SETTAGGIO PARAMETRI CENTRALINA BRUCIATORE <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; width: 80%;"> <thead> <tr> <th>Pt</th> <th>POTENZA [%] *</th> <th>OSSIGENO [%]</th> <th>O2 consigliato [%]</th> <th>CO [PPM]</th> <th>NOx [PPM]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">14.0 ± 0.5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">13.0 ± 0.5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">12.0 ± 0.5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">11.0 ± 0.5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">10.0 ± 0.5</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">*Intesa come % del segnale di comando inviato ad inverter. Durante le prove fare sempre attenzione alla pressione e temperatura della caldaia</p>	Pt	POTENZA [%] *	OSSIGENO [%]	O2 consigliato [%]	CO [PPM]	NOx [PPM]	1			14.0 ± 0.5			2			13.0 ± 0.5			3			12.0 ± 0.5			4			11.0 ± 0.5			5			10.0 ± 0.5			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pt	POTENZA [%] *	OSSIGENO [%]	O2 consigliato [%]	CO [PPM]	NOx [PPM]																																		
1			14.0 ± 0.5																																				
2			13.0 ± 0.5																																				
3			12.0 ± 0.5																																				
4			11.0 ± 0.5																																				
5			10.0 ± 0.5																																				
10	ESEGUIRE 2 STRISCIAE ANALISI DI COMBUSTIONE MIN - MAX.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																				
11	VERIFICA CORRETTA TENUTA PORTELLONI, CASSETTI, SPIA VISIVA, TENUTE.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																				
12	VERIFICA TARATURA E FUNZIONAMENTO TERMOSTATO DI LAVORO (farlo scattare e verificare temp. d'intervento)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																				
13	VERIFICA FUNZIONAMENTO PRESSOSTATO CALDAIA (farlo intervenire manualmente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																				
14	VERIFICA TARATURA ED INSTALLAZIONE PRESSOSTATO DIFFERENZIALE E DI OCCLUSIONE CAMINO <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; width: 80%;"> <thead> <tr> <th></th> <th>PLT 100</th> <th>PLT 200</th> <th>PLT 350</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prex. differenziale</td> <td style="text-align: center;">mbar</td> <td style="text-align: center;">mbar</td> <td style="text-align: center;">mbar</td> </tr> <tr> <td>Prex. occlusione camino</td> <td style="text-align: center;">mbar</td> <td style="text-align: center;">mbar</td> <td style="text-align: center;">mbar</td> </tr> </tbody> </table>		PLT 100	PLT 200	PLT 350	Prex. differenziale	mbar	mbar	mbar	Prex. occlusione camino	mbar	mbar	mbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																								
	PLT 100	PLT 200	PLT 350																																				
Prex. differenziale	mbar	mbar	mbar																																				
Prex. occlusione camino	mbar	mbar	mbar																																				

***11.0 MANUTENZIONE**

Le caldaie serie PLT richiedono una corretta programmazione della manutenzione per garantire il corretto funzionamento in termini di efficienza e di emissioni.

***11.1 OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E SCHEDULAZIONE**

Pos	Descrizione	Intervallo di manutenzione
1	Pulizia bruciatore: asportazione cenere, clinker, pulizia meccanica fori passaggio aria.	10 giorni
2	Pulizia camera di combustione: asportazione cenere e residui incombusti.	10 giorni
3	Verifica livello di riempimento serbatoio di sicurezza antincendio.	10 giorni
4	Pulizia o sostituzione cassetto ceneri anteriore. Controllo buon funzionamento coclea asportazione ceneri.	Dipende dal carico termico della caldaia. Max 15 giorni
5	Pulizia o sostituzione cassetto ceneri posteriore.	1 mese
6	Controllo corretto funzionamento compressore	1 mese
7	Controllo temperatura fumi per stabilire grado di sporcamento della caldaia ed eventuale azione correttiva	1 mese
8	Pulizia cappa fumi: asportazione cenere. Controllo buon funzionamento sistema di pulizia turbolatori.	2 mesi
9	Analisi di combustione per confronto con i valori di prima accensione ed ev. azione correttiva	2 mesi
10	Controllo corretto funzionamento regolazione elettronica bruciatore	6 mesi
11	Controllo corretto funzionamento apparecchiature INAIL	6 mesi
12	Controllo corretto funzionamento pressostati di ventilazione; pulizia camino.	6 mesi
13	Controllo corretto funzionamento mediante collaudo motori azionamenti e ventilatore, serranda aria, vari azionamenti caldaia.	6 mesi
14	Controllo corretto funzionamento sistema di trasporto pellet da serbatoio a centrale termica	Al funzionamento
15	Controllo buon funzionamento e calibrazione sonda lambda	6 mesi

11.2 DESCRIZIONE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE**11.2.1 COME TOGLIERE TENSIONE AL BRUCIATORE**

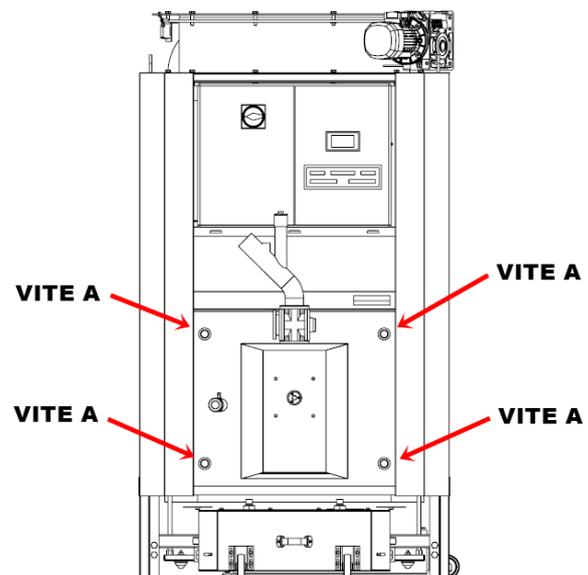
Per togliere tensione al bruciatore eseguire la seguente procedura:

- Posizionare il termostato di regolazione a 0°C: attendere che il bruciatore esegua il ciclo di spegnimento.
- Posizionare in OFF l'interruttore sul pannello bruciatore (rif. 1 pag. 13)
- Posizionare il sezionatore fronte quadro (rif. 1 pag. 22) su OFF.
- Per riaccendere riattivare i tre interruttori.

11.2.2 APERTURA PORTELLONE ANTERIORE

Per aprire il portellone anteriore eseguire la seguente procedura:

- Togliere tensione dal quadro elettrico (vedi sopra)
- Aprire le antine laterali
- Scollegare il tubo di adduzione pellet
- Scollegare il tubo dell'aria compressa aprendo il giunto a tre pezzi in prossimità dell'elettrovalvola (vedi figura)
- Scollegare le spine elettriche
- Svitare le viti A (vedi figura)
- Aprire il portellone
- Per chiudere eseguire la procedura a ritroso.



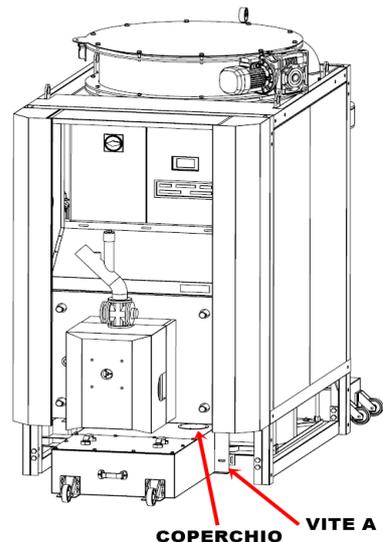
Le polveri presenti nella caldaia possono essere dannose per la salute. Utilizzare le protezioni necessarie per occhi, vie aeree, pelle.
Dopo aver rimontato il portellone verificare la tenuta del serraggio al passaggio dei gas.

11.2.3 ESTRAZIONE CASSETTO CENERI ANTERIORE

Per estrarre il cassetto ceneri anteriore seguire la seguente procedura.

- a. Svitare le viti A (da entrambi i lati) dopo aver tolto tensione al quadro elettrico (rif. pag. 76);
- b. Estrarre il cassetto.
- c. Chiudere il foro di ingresso ceneri utilizzando il coperchio in dotazione.
- d. Movimentare utilizzando le ruote e la maniglia.

Per rimontare riposizionare le molle come indicato in figura.



	Le polveri presenti nel cassetto possono essere dannose per la salute. Utilizzare le protezioni necessarie per occhi, vie aeree, pelle.
	Se il micro di fine corsa non è in posizione di "chiuso" la caldaia non funziona correttamente. Valutare il peso del cassetto prima di sollevare! Dopo aver il rimontaggio verificare la tenuta al passaggio dei gas.

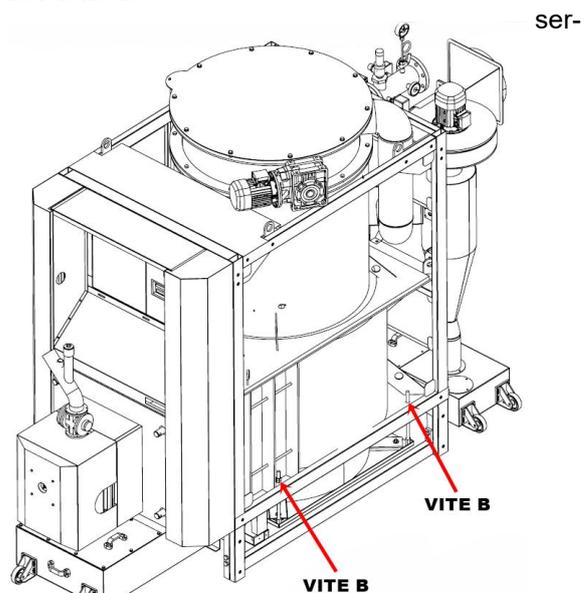
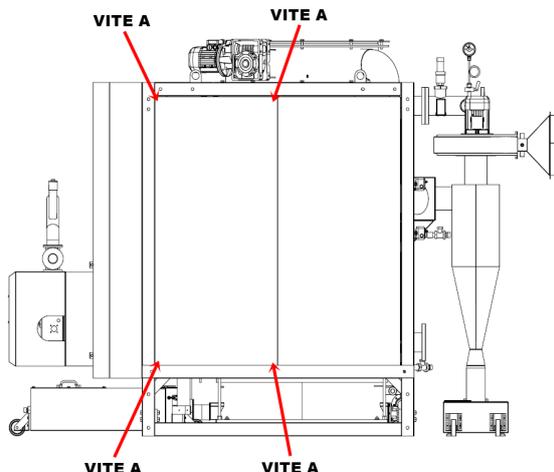
Caldaia	PLT 100	PLT 200	PLT 350
Peso a cassetto pieno	50 kg	65 kg	80 kg

11.2.4 APERTURA PORTELLONE INFERIORE

Per aprire il portellone inferiore eseguire la seguente procedura.

- a. Togliere tensione dal quadro elettrico (rif. Pag. 67)
- a. Togliere i mantelli laterali asportando le viti A (su tutti e quattro i mantelli laterali)
- b. Estrarre il cassetto ceneri come da procedura precedente.
- c. Svitare le viti B (da entrambi i lati) e far adagiare il portellone a terra
- d. Scollegare elettricamente il motore coclea ed il motore randa ceneri
- e. Movimentare il portellone con le ruote in dotazione

Per rimontare eseguire le operazioni a ritroso.



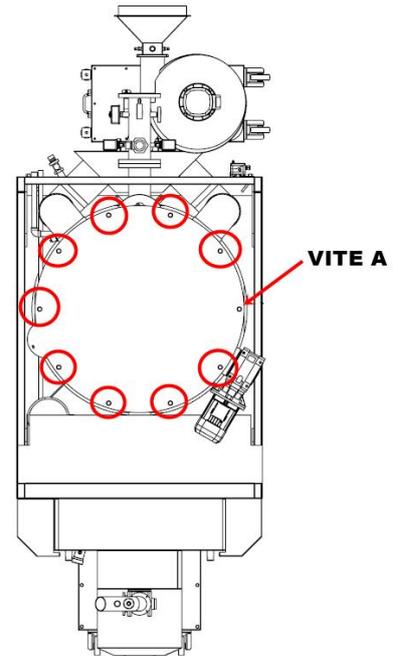
	Le polveri presenti nella caldaia possono essere dannose per la salute. Utilizzare le protezioni necessarie per occhi, vie aeree, pelle.
	Dopo aver rimontato il portellone verificare la tenuta del serraggio al passaggio dei gas.

11.2.5 APERTURA CAPP A FUMI

Per aprire la cappa fumi eseguire la seguente procedura

- a. Allentare le viti A
- b. Posizionare l'interruttore del ventilatore su MAN (rif. 4 pag. 22).
(Se non si esegue la pulizia operazione non è necessaria; in questo caso togliere tensione al quadro elettrico (rif. pag. 76)).
- c. Togliere le viti ed asportare il coperchio della cappa fumi.

Per rimontare eseguire le operazioni a ritroso.



Le polveri presenti in cappa fumi possono essere dannose per la salute. Utilizzare le protezioni necessarie per occhi, vie aeree, pelle. Prima di eseguire manutenzione sul sistema di pulizia turbolatori eseguire pulizia della cappa fumi.

Se il microinterruttore non è posizionato in posizione "chiuso", al rimontaggio, il bruciatore non ha alimentazione.

Dopo aver rimontato verificare la tenuta al passaggio dei gas.

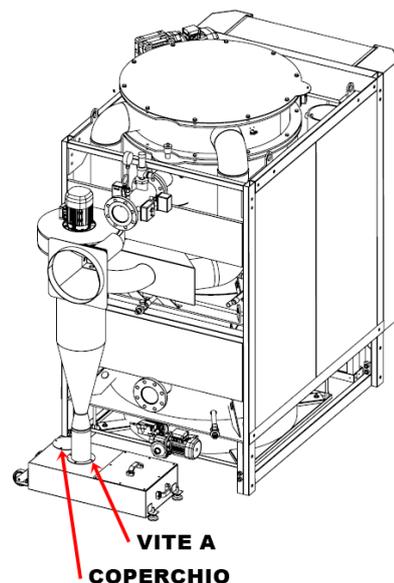
11.2.6 ESTRAZIONE CASSETTO POSTERIORE

Per estrarre il cassetto cenere posteriore eseguire la seguente procedura:

- a. svitare le quattro viti A dopo aver tolto tensione al quadro elettrico (rif. pag. 76);
- b. estrarre il cassetto.
- c. Chiudere il foro di ingresso cenere utilizzando il coperchio in dotazione.
- d. Movimentare utilizzando le ruote e la maniglia.

Per rimontare eseguire le istruzioni a ritroso.

Peso cassetto pieno: circa **50 kg**.



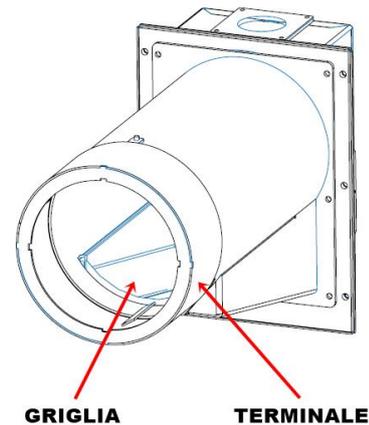
Le polveri presenti nel cassetto possono essere dannose per la salute. Utilizzare le protezioni necessarie per occhi, vie aeree, pelle.

Dopo aver rimontato verificare la tenuta del serraggio al passaggio dei gas.

11.2.7 PULIZIA BRUCIATORE

Per pulire il bruciatore eseguire le seguenti operazioni.

- a. Dotarsi di aspiratore con bidone per ceneri attive.
- b. Aprire il portellone anteriore seguendo la procedura descritta a pag. 76.
- c. Togliere il terminale e la griglia del bruciatore.
- d. Pulire con spazzola metallica la griglia.
- e. Aspirare l'interno del boccaglio del bruciatore.
- f. Estrarre e pulire la fotoresistenza (per posizione vedere immagine pag. 8).
- g. Rimontare le parti smontate e richiudere il portellone.



Le polveri presenti nella caldaia possono essere dannose per la salute. Utilizzare le protezioni necessarie per occhi, vie aeree, pelle.
Le parti smontate devono essere correttamente rimontate.
Dopo aver rimontato verificare la tenuta al passaggio dei gas.

11.2.8 PULIZIA CAMERA DI COMBUSTIONE

Per pulire la camera di combustione eseguire le seguenti operazioni.

- a. Dotarsi di aspiratore con bidone per ceneri attive.
- b. Aprire il portellone anteriore seguendo la procedura descritta a pag. 76.
- c. Aspirare le ceneri e gli eventuali incombusti presenti in camera di combustione e sulla serranda ceneri (per posizione vedere pag. 8).
- d. In caso di accumulo di ceneri sulla serranda ceneri valutare il buon funzionamento del sistema di estrazione.
- e. Al termine richiudere il portellone.



Le polveri presenti nella caldaia possono essere dannose per la salute. Utilizzare le protezioni necessarie per occhi, vie aeree, pelle.
Dopo aver rimontato il portellone verificare la tenuta del serraggio al passaggio dei gas.

11.2.9 PULIZIA CAPP A FUMI

Per pulire la cappa fumi eseguire le seguenti operazioni.

- a. Dotarsi di aspiratore con bidone per ceneri attive.
- b. Aprire il coperchio seguendo la procedura descritta al punto 11.2.5.
- c. Aspirare l'interno della cappa fumi.
- d. Valutare lo stato del sistema di pulizia turbolatori. Accumuli consistenti di ceneri sugli stessi è indice di cattivo funzionamento.
- e. Al termine richiudere il coperchio.



Le polveri presenti nella caldaia possono essere dannose per la salute. Utilizzare le protezioni necessarie per occhi, vie aeree, pelle.

11.2.10 CONTROLLO CORRETTO FUNZIONAMENTO COMPRESSORE

Valutare:

- a. la pressione al manometro: deve essere 2,5 bar.
- b. La corretta tenuta dei condotti aria.
- c. L'apertura dell'elettrovalvola all'accensione o allo spegnimento del bruciatore.
- d. Il corretto buon funzionamento di altre eventuali utenze (sistema di aspirazione, ...).

11.2.11 CONTROLLO CORRETTO FUNZIONAMENTO REGOLAZIONE ELETTRONICA BRUCIATORE

Valutare:

- a. le fasi di funzionamento del bruciatore (vedi .Correlazione azionamenti - allarmi - stati di funzionamento bruciatore a pag. 19).
- b. La corretta luminosità del display.
- c. Lo stato complessivo dell'elettronica ed il funzionamento complessivo del bruciatore.

11.2.12 CONTROLLO CORRETTO FUNZIONAMENTO APPARECCHIATURE INAIL

Testare il funzionamento di:

- a. termostato di regolazione.
- b. Pressostato di massima acqua (se presente).
- c. Pressostato di minima acqua.
- d. Allarme acustico e luminoso.

Valutare inoltre:

- a. il corretto posizionamento dei bulbi delle due valvole termostatiche (corpo caldaia e tubo adduzione pellet).
- b. Il posizionamento del termostato di regolazione a 90°C.
- c. Il corretto posizionamento delle apparecchiature sui relativi punti di prova (bitermostato, pressostati di minima e massima acqua, micro cappa fumi, termostato fumi "klixon").
- d. La carica dei vasi d'espansione.
- e. Il livello di pieno del serbatoio antincendio (rif. 27 pag. 8).
- f. La pressione dell'acquedotto alle valvole termostatiche.

11.2.13 CONTROLLO CORRETTO FUNZIONAMENTO PRESSOSTATI DI VENTILAZIONE O OCCLUSIONE CAMINO

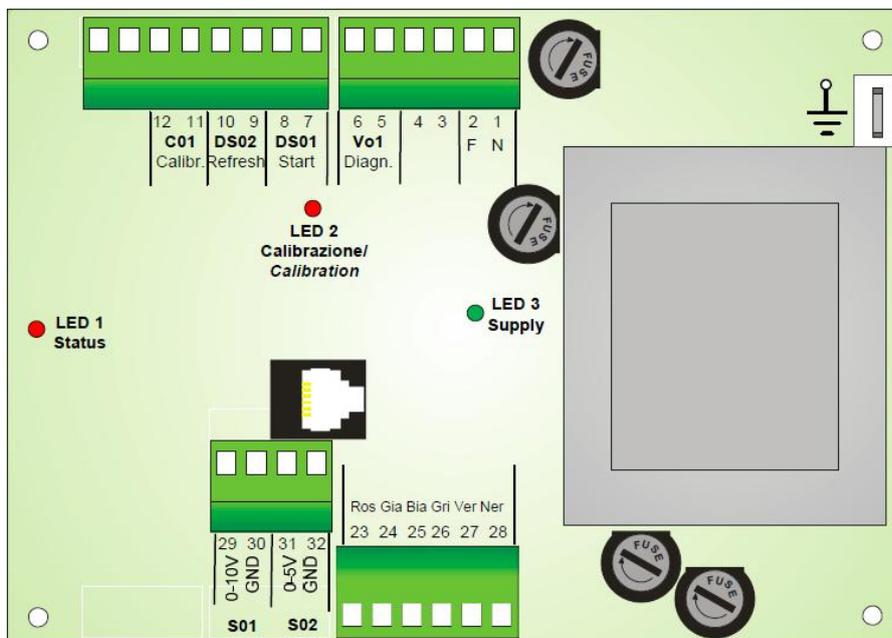
Valutare:

- la taratura dei pressostati, come da pag. 20.
- L'intervento dei pressostati mediante alterazione del segnale di pressione (blocco per il p. differenziale con bruciatore in funzione e pressione zero, blocco per l'occlusione al camino per pressione maggiore di quella di taratura).
- Controllo pulizia e corretto posizionamento tubi di segnale.
- Il buono stato dei pressostati.

11.2.14 CONTROLLO BUON FUNZIONAMENTO E CALIBRAZIONE SONDA LAMBDA

Per eseguire calibrazione sonda lambda (operazione eseguibile solo da personale formato ed istruito per operare con quadro in tensione):

- togliere tensione al quadro elettrico (rif. pag. 76) (in questo caso è preferibile utilizzare un interruttore a monte del quadro elettrico, ove possibile).
- Aprire il quadro elettrico.
- Posizionare tutti gli interruttori magnetotermici e gli interruttori salvamotore su OFF.
- Aprire il morsetto portafusibili sezionabile 2F1.
- Aprire il morsetto portafusibili sezionabile 2F4.
- Collocare la sonda lambda in aria pulita non interessata dai fumi di combustione o altri inquinanti che possano alterare il valore pari al 21% di O₂.
- Dalla scheda elettronica di controllo ossigeno (rif. 15 pag. 22) rimuovere il connettore 7-12.
- Dare tensione al quadro elettrico e chiudere il portafusibili sezionabile 2F4 per far partire la calibrazione. Il Led2 Calibrazione inizia a lampeggiare.
- La fase di calibrazione ha un tempo massimo pari a 5 minuti dall'avvio.
- Nel caso di esito positivo il Led2 Calibrazione si accende fisso.
- In caso di errore il Led2 Calibrazione lampeggia velocemente: ripetere la procedura.
- Il Led1 STATUS si comporta come nel funzionamento in normale (lampeggio lento: inizializzazione; lampeggio veloce: errore; acceso: in funzione).
- Terminata la calibrazione togliere tensione al quadro elettrico, aprire il morsetto portafusibili sezionabile 2F4, riapplicare il connettore 7-12, riposizionare tutti gli interruttori ed i fusibili aperti, chiudere il quadro e ridare tensione.
- Riposizionare la sonda; controllarne la lettura mediante analizzatore di combustione.



Il personale che esegue questa operazione deve essere adeguatamente formato nell'operare in quadri in presenza di tensione. È necessario conoscere bene lo schema elettrico del quadro di caldaia prima di eseguire questa procedura. Aprire la spina alla sonda lambda per estrarla dal camino. Dopo aver rimontato la sonda verificare la tenuta del serraggio al passaggio dei gas.

12.1 ANOMALIE E RIMEDI

Riportiamo i casi più frequenti di anomalia in caldaia. L'elenco non è esaustivo di tutte le problematiche riscontrabili, essendo la tipologia di caldaia piuttosto complessa. In caso di assenza in elenco dell'anomalia riscontrata contattare il nostro ufficio tecnico.

ANOMALIA	CAUSE	RIMEDI
Blocco bruciatore per mancanza di fiamma in accensione (NoFlameIgnition)	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Tenute non perfette ⇒ Carica troppo abbondante o insufficiente di pellet ⇒ Rottura accenditore ⇒ Rottura o mal posizionamento fotoresistenza ⇒ Serranda aria comburente non in posizione corretta; angolo di stato serranda non corretto; spinaggi non collegati. ⇒ Taratura relè 3RT1 errata ⇒ Mancanza di ventilazione in accensione; errata taratura pressostato differenziale; tubi di segnale press. diff. non correttamente posizionati. ⇒ Posizionamento griglia o diffusore bruciatore non corretti. ⇒ Motori carico pellet o valvola stellare malfunzionanti ⇒ Tubo di carico pellet con pendenza non corretta ⇒ Bruciatore o caldaia sporchi ⇒ Pellet terminato nel serbatoio 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Controllare serraggi delle parti mobili ⇒ Controllare eventuale accumulo pellet o fiamma insufficiente all'accensione: modificare parametri bruciatore ⇒ Sostituire accenditore ⇒ Controllare fotoresistenza ⇒ Controllare serranda aria, sua taratura e lo spinaggio. Controllare suo corretto funzionamento. ⇒ Controllare taratura 3TR1 ⇒ Controllare funzionamento ventilatore; corretta installazione e taratura pressostato differenziale. ⇒ Verificare installazione bruciatore ⇒ Verificare motori elettrici e senso di rotazione motore pellet. ⇒ Posizionare il tubo di carico pellet in modo da evitare accumuli di pellet all'interno dello stesso. ⇒ Pulire bruciatore o caldaia. Verificare funzionamento aria compressa. ⇒ Riempire il serbatoio
Blocco bruciatore per mancanza di fiamma in funzionamento (NoFlameWork)	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Tenute non perfette ⇒ Carica troppo abbondante o insufficiente di pellet ⇒ Rottura o mal posizionamento fotoresistenza ⇒ Tubo di carico pellet con pendenza non corretta ⇒ Mancanza di ventilazione ⇒ Taratura bruciatore non corretta ⇒ Posizionamento griglia o diffusore bruciatore non corretti. ⇒ Bruciatore o caldaia sporchi ⇒ Pellet terminato nel serbatoio 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Controllare serraggi delle parti mobili ⇒ Controllare eventuale accumulo pellet o fiamma insufficiente in funzionamento: modificare parametri bruciatore ⇒ Controllare fotoresistenza ⇒ Posizionare il tubo di carico pellet in modo da evitare accumuli di pellet all'interno dello stesso. ⇒ Controllare funzionamento ventilatore; corretta installazione e taratura pressostato differenziale. ⇒ Verificare che non ci siano accumuli di pellet o fiamma insufficiente tarare il bruciatore ⇒ Verificare installazione bruciatore ⇒ Pulire bruciatore o caldaia. Verificare funzionamento aria compressa. ⇒ Riempire il serbatoio
Blocco bruciatore per errore sonda (ErrProbe) o centralina (ErrPLCBurner)	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Sonda danneggiata o cablata male; centralina danneggiata o mal cablata. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Verificare sonda e centralina bruciatore
Bruciatore senza alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Magnetotermico bruciatore non armato ⇒ Catena sicurezze aperta ⇒ Interruttore ON-OFF pannello bruciatore su OFF 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Armare magnetotermico bruciatore ⇒ Verificare sicurezze INAIL, micro di posizione cappa fumi, termostato sicurezza fumi (klixon), inverter, pressostato occlusione camino, livello serbatoio di sicurezza antincendio. ⇒ Posizionare interruttore su ON.
Il motore pellet non carica	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Termica pellet e/o valvola stellare non armate ⇒ Serranda aria comburente non in posizione corretta; angolo di stato serranda non corretto; spinaggi non collegati. ⇒ Mancanza di ventilazione in accensione; errata taratura pressostato differenziale; tubi di segnale press. diff. non correttamente posizionati. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Armare termiche ⇒ Controllare serranda aria, sua taratura e lo spinaggio. Controllare suo corretto funzionamento. ⇒ Controllare funzionamento ventilatore; corretta installazione e taratura pressostato differenziale.

ANOMALIA	CAUSE	RIMEDI
Il motore pellet non carica	⇒ È intervenuto il relè ritardato 3RT2 di sicurezza sul carico in continua pellet	⇒ Verificare il buon funzionamento della regolazione elettronica del bruciatore
Il bruciatore non parte	⇒ Catena termostatica aperta ⇒ Bruciatore in stato OFF	⇒ Verificare posizione termostato di regolazione, stato pompa di caldaia, regolazione elettronica di caldaia e impianto. ⇒ Verificare che il bruciatore sia in "GOOD" (pallino su display centrale). Schiacciare il pulsante  per 3 s.
L'inverter è in blocco	⇒ Anomalia inverter	⇒ Se possibile memorizzare il codice blocco dell'inverter (se disponibile tastierino inverter). Sbloccare mediante pulsante fronte quadro ed informare il nostro ufficio tecnico.
Pompa in allarme	⇒ Anomalia pompa	⇒ Verificare causa anomalia da display pompa ed eliminarla.
Intervento termostato fumi "klinxon"; allagamento bruciatore	⇒ Risalita fumi o calore nel condotto adduzione pellet	⇒ Verificare ventilazione caldaia; verificare presenza altri corpi scaldanti ed assenza di depressione in locale caldaia.
Intervenuto allarme di controllo motore pellet	⇒ Il motore di carico pellet ha caricato per un tempo maggiore a quello impostato nella regolazione di caldaia e impianto	⇒ Verificare parametri regolazione di caldaia e impianto; verificare buon funzionamento regolazione di bruciatore. Sbloccare
Intervenuto allarme di valvola stellare, coclea pellet, motore turbolatori o coclea ceneri	⇒ Intervenuta termica relativa	⇒ Verificare causa malfunzionamento motore; riarmare termica.
Intervenuto allarme serranda ceneri	⇒ Serranda ceneri non in posizione corretta da regolazione	⇒ Verificare causa errato posizionamento; pulire caldaia. Sbloccare
Intervenuto allarme di segnale posizione serranda ceneri	⇒ Segnale feed-back serranda ceneri non corretto	⇒ Verificare cablaggio o corretto funzionamento motore serranda ceneri.
Intervenuto allarme alimentazione	⇒ Sono presenti molti disturbi sull'alimentazione elettrica di caldaia	⇒ Verificare alimentazione elettrica
Intervenuto allarme segnale O2	⇒ Segnale del valore di ossigeno alla regolazione di caldaia e impianto non corretto	⇒ Valutare buon funzionamento centralina controllo ossigeno; controllare cablaggio.
Intervenuto allarme mancata regolazione ossigeno	⇒ La regolazione elettronica di caldaia non riesce a regolare l'ossigeno	⇒ Aumentare lo scostamento ammesso; controllare correttezza dati immessi nella regolazione di caldaia ed impianto; controllare qualità del pellet bruciato; controllare ventilazione di caldaia; controllare taratura bruciatore.
Intervenuto allarme soglia T fumi	⇒ La temperatura fumi è salita sopra i 190° C	⇒ La caldaia è sporca: pulire; i turbolatori si sono consumati: sostituirli; il sistema di pulizia turbolatori non funziona correttamente: verificare e mantenere. La sonda è malfunzionante: sostituire.
Intervenuto allarme soglia T ritorno	⇒ La deviatrice di caldaia non funziona correttamente ⇒ I parametri di regolazione o il set point non sono corretti ⇒ Il differenziale di ripartenza del bruciatore è troppo ampio	⇒ Controllare e mantenere ⇒ Controllare i parametri ⇒ Ridurre il differenziale di temperatura di ripartenza del bruciatore
Intervenuto allarme livello minimo serbatoio antincendio	⇒ Il livello dell'acqua nel serbatoio è scarso. ⇒ Risalita fumi o calore nel condotto adduzione pellet	⇒ Reintegrare l'acqua nel serbatoio ⇒ Verificare ventilazione caldaia; verificare presenza altri corpi scaldanti ed assenza di depressione in locale caldaia.



ANOMALIA	CAUSE	RIMEDI
Intervenuto allarme di ventilazione	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ È intervenuto un malfunzionamento nella ventilazione del bruciatore ⇒ Malfunzionamento pressostato 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Verificare buon funzionamento motore ventilatore, ventilatore, cablaggio elettrico, inverter, magnetotermico di protezione linea. Sbloccare. ⇒ Controllare taratura pressostato, corretta installazione e pulizia tubi di segnale, buon funzionamento pressostato. Sbloccare.
Intervenuto allarme di occlusione camino	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Si è verificata un'occlusione al camino ⇒ Malfunzionamento pressostato 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Eliminare la causa dell'occlusione; sbloccare il pressostato. ⇒ Controllare taratura pressostato, corretta installazione e pulizia tubo di segnale, buon funzionamento pressostato. Sbloccare il pressostato.
Intervenuto allarme di posizione serranda aria	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Lo stato della serranda non è correttamente posizionato ⇒ La serranda non riesce ad aprire ⇒ La spina è scollegata 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Posizionare lo stato della serranda a 1 meno due tacche. Sbloccare. ⇒ Eliminare la causa di malfunzionamento. Sbloccare. ⇒ Collegare la spina. Sbloccare.
Intervenuto allarme cassetto ceneri	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Il cassetto ceneri anteriore è pieno ⇒ Il cassetto ceneri anteriore non è correttamente posizionato 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Pulire il cassetto ⇒ Posizionare il cassetto come mostrato a pag. 77.

***13.1 MOVIMENTAZIONE**

Le caldaie da noi costruite in centrale termica **serie TRS – PLT**, non necessitano di movimentazione in quanto vengono posizionate durante la costruzione sul proprio basamento.

Le caldaie della **serie TRM – PLT** (monoblocco) vengono consegnate già con la mantellatura ed ogni componente premontato.

Per la movimentazione con autogrù, i ganci si trovano sulla parte alta dell'intelaiatura, identificati da degli adesivi.

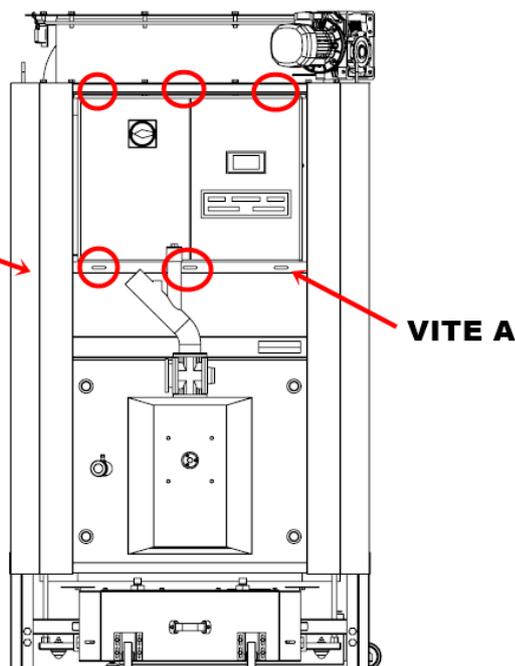
È tuttavia consigliabile smontare completamente la mantellatura durante le operazioni di scarico o d'introduzione in centrale termica, per evitare possibili danneggiamenti alla stessa.

La pannellatura è facilmente smontabile agendo sulle viti poste a sostegno del mantello.



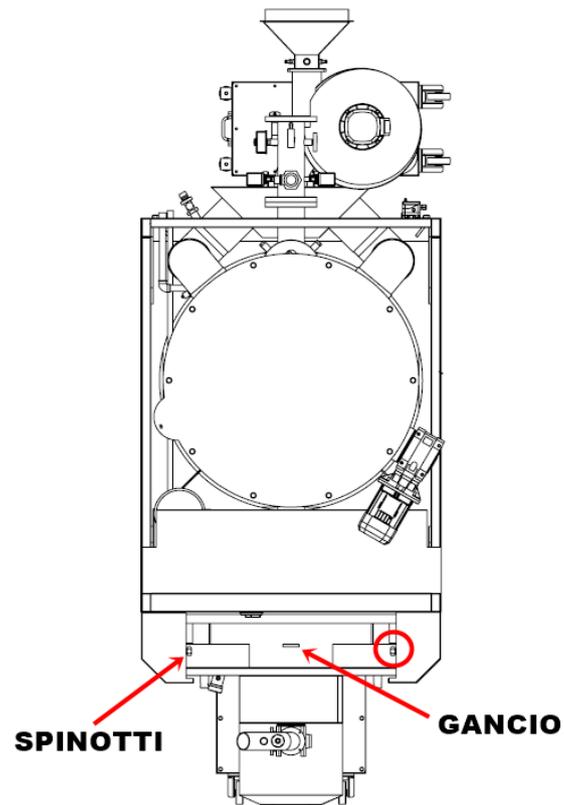
QUALORA PER DIFFICOLTÀ D'INTRODUZIONE FOSSE NECESSARIO SMONTARE IL PORTELLONE-BRUCIATORE ANTERIORE, E/O IL CICLONE/VENTILATORE AGIRE COME SEGUE, FACENDO PARTICOLARE ATTENZIONE ALLE PRESCRIZIONI DI SICUREZZA AVANTI RIPORTATE:

1. APRIRE LE ANTINE LATERALI
2. SVITARE LE 6 VITI A PER TOGLIERE LA MANTELLATURA AL QUADRO ELETTRICO
3. TOGLIERE LE SPINE ELETTRICHE SUL PORTELLONE BEN IN VISTA, SCOLLEGARE IL TUBO DELL'ARIA COMPRESA NELLA PARTE DESTRA DELLA CALDAIA, SVITARE LE MANIGLIE DI SERRAGGIO DEL PORTELLONE ED APRIRLO (VEDI PAG. 76), FACENDO PARTICOLARE ATTENZIONE A CHE LA CALDAIA SIA PERFETTAMENTE IN PIANO PER EVITARE CHE IL PORTELLONE SI APRA BRUSCAMENTE CONTRO PERSONE O COSE.
4. AGGANCIARE IL PORTELLONE NELL'APPOSITO GANCIO CON GRU O PARANCO, IN MODO CHE LA FUNE DI SOLLEVAMENTO SIA LEGGERMENTE IN TENSIONE.
5. TOGLIERE GLI SPINOTTI, ED ESTRARLI DALLE PROPRIE SEDI (IL PORTELLONE A QUESTO PUNTO NON È PIÙ VINCOLATO, ED È LIBERO DI ESSERE POSIZIONATO IN ALTRO LUOGO). IL BRUCIATORE SPOSTA IL BARICENTRO VERSO LA PARTE ANTERIORE: MOVIMENTARE CON CURA!
6. TOGLIERE TUTTI I DOCUMENTI E GLI ACCESSORI ALL'INTERNO DELLA CAMERA DI COMBUSTIONE, AFFINCHÉ NON CADANO AL DI FUORI DURANTE LA MOVIMENTAZIONE DELLA CALDAIA POTENDO COLPIRE PERSONE O COSE.
7. SCABLARE IL VENTILATORE. SCOLLEGARE TUBI DI SEGNALE PRESSIONE, SONDA FUMI E SONDA LAMBDA. SCOLLEGARE IL VENTILATORE DAL CICLONE. RIMUOVERLO.
8. SOSTENERE IL CICLONE CON DELLE FASCE DI SOLLEVAMENTO. SCOLLEGARE IL CICLONE SVITANDO LE VITI B COME DA FIGURA. RIMUOVERLO.

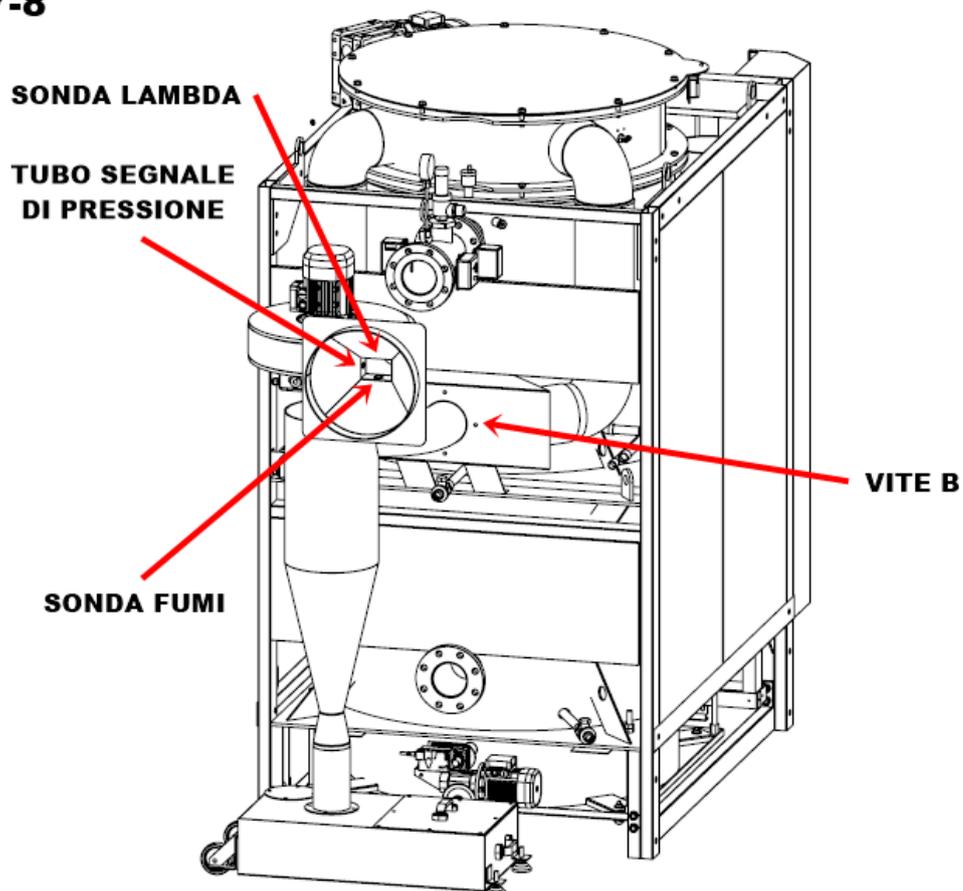
1-2**ANTINA
LATERALE****VITE A**



4-5



7-8




***14.1 POSA DELLA CALDAIA ALL'INTERNO DEL LOCALE CENTRALE TERMICA**

Nella posa della caldaia possono insorgere problematiche relative a: trasporto, peso dei corpi trasportati, passaggi inadeguati, utilizzo apparecchiature pericolose, urti con parti contundenti, contatto con parti in tensione e molte altre qui non elencabili: l'installazione della caldaia deve essere eseguita da personale adeguatamente formato ed adeguatamente attrezzato, in possesso dei requisiti di legge per eseguire il lavoro e degli idonei strumenti di protezione individuale.

Devono essere inoltre rispettati i termini di legge relativamente a:

- DM 37/2008;
- D. Lgs 81/08;
- Dlgs 192/2005;
- Dlgs 311/2006;
- DM 1/12/75 (Raccolta R dell'INAIL).
- Norme tecniche di prevenzione incendi;
- CEI 64-8

L'installazione della caldaia deve essere eseguita in ottemperanza al progetto di centrale termica ad essa relativo.

Si consiglia di mantenere le quote di rispetto indicate in figura per permettere l'apertura del portellone ed avere lo spazio necessario per eseguire la manutenzione della caldaia.

La prima accensione deve essere eseguita esclusivamente da personale Caldaie Ravasio.

Sconsigliamo l'utilizzo di basamento al disotto della caldaia, per facilitare le operazioni di manutenzione.

Le caldaie devono essere installate in locali adibiti a centrale termica, non all'aperto.

L'accesso a detti locali deve essere precluso a persone non istruite all'utilizzo degli stessi o a bambini.

L'installazione delle caldaie serie PLT può essere effettuata solo dopo aver letto e compreso il presente libretto in tutte le sue parti.

Se le caldaie sono installate in sequenza renderle intercettabili singolarmente (in rispetto alle normative INAIL, equipaggiare ogni caldaia di un vaso di espansione di adeguato volume, a monte dell'intercettazione).

Per preservare la caldaia da eventuali danneggiamenti, consigliamo l'installazione, sulla tubazione di ritorno generale, di filtro defangatore, con media di filtraggio minore di 125mm.

La pompa di circolazione d'acqua in caldaia deve garantire la portata minima richiesta.

Non diminuire le sezioni dei collegamenti di mandata, ritorno, scambiatore di sicurezza, ingresso pellet, camino, aria compressa, rispetto ai diametri di uscita della caldaia installata.

Non ostruire in nessun modo l'ingresso dell'aria comburente.

Non posizionare alcun materiale combustibile nei pressi della caldaia, se non il pellet depositato nel serbatoio secondario di fianco alla caldaia.

Non utilizzare il quadro elettrico e il bruciatore al di fuori delle istruzioni indicate nel presente libretto.

Per facilità d'installazione, preferire le configurazioni impiantistiche riportate nello schema elettro-idraulico a pag. 67.

T trattare le acque di caldaia come indicato a pag. 68.

Movimentare i gruppi termici come indicato a pag. 85.

È possibile risalire alla potenza termica necessaria agli ambienti riscaldati dalla conoscenza dello storico dei consumi: contattare il nostro Ufficio Tecnico per ottimizzare l'accoppiamento impianto – caldaia e massimizzare così i rendimenti d'impianto.


***15.0 RICAMBISTICA CALDAIA - GENERALITA'**

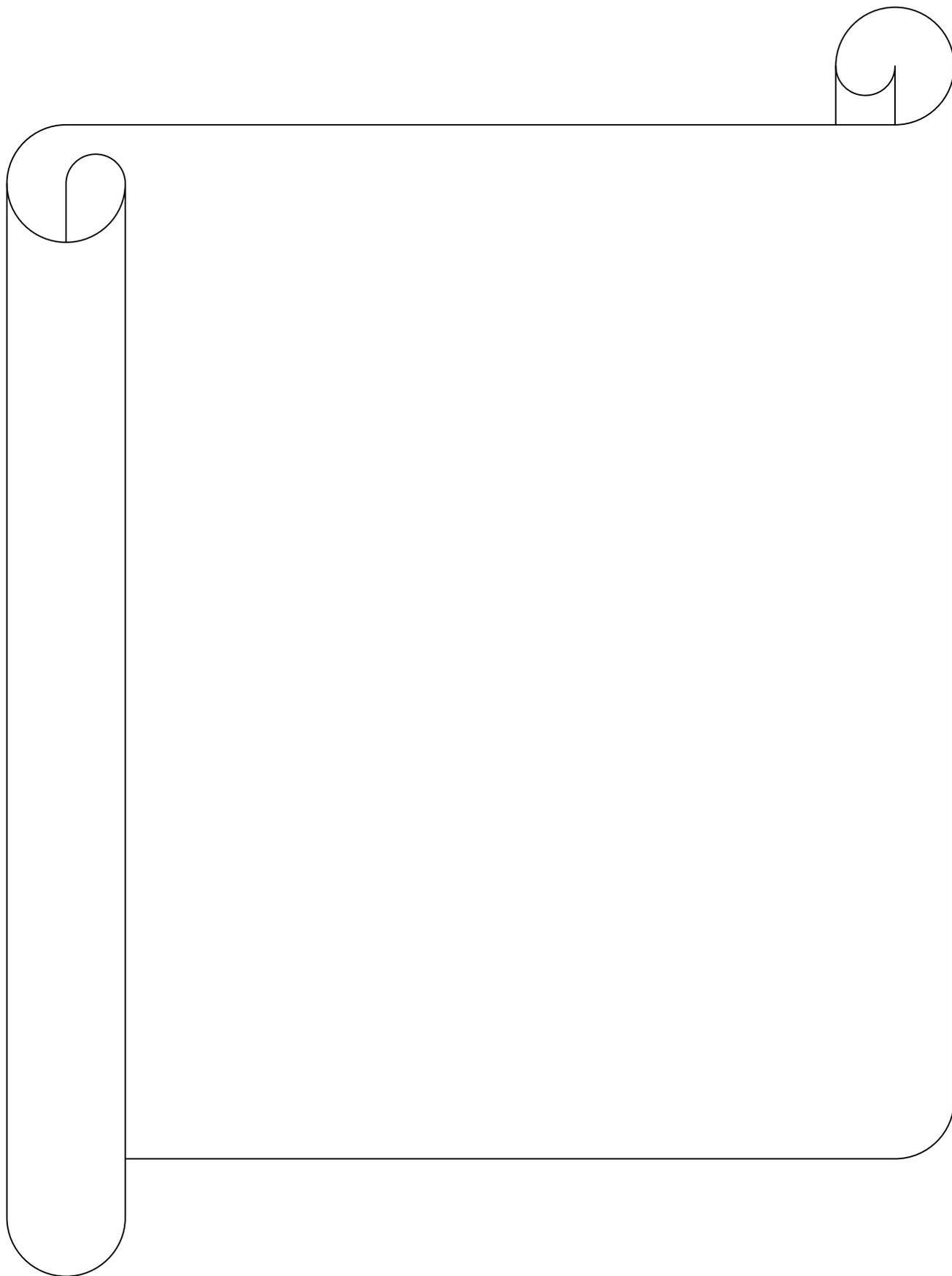
In caso di sostituzione di componenti della caldaia o dei propri ausiliari, i ricambi utilizzati devono essere forniti dal produttore e montati da personale qualificato ed esperto.

La disposizione dei componenti di caldaia e dei propri ausiliari deve essere conforme alle regole di progetto; in caso contrario eventuali danni o lesioni non possono essere imputate al produttore.

Qualsiasi pezzo di ricambio trovato montato non conforme con le disposizioni del produttore è causa della decadenza della garanzia.

15.1 Codici ricambi bruciatore

Pos.	Descrizione	PLT 100	PLT 200	PLT 350
1	Corpo bruciatore			
2	Griglia			
3	Diffusore			
4	Corpo ingresso aria			
5	Grata di aspirazione			
6	Serranda aria			
7	Motore serranda aria			
8	Spia visiva			
9	Accenditore			
10	Fotoresistenza			
11	Tubo adduzione pellet A			
12	Tubo adduzione pellet B			
13	Valvola stellare			
14	Motoriduttore valv. stellare			
15	Motore valv. stellare			
16	Termostato sicurezza fumi "klixon"			
17	Valvola di scarico termico fumi			
18	Guarnizione A			
19	Guarnizione B			
20	Guarnizione C			
21	Guarnizione D			
22	Cuffia di contenimento			
23	Spinaggi			
24	Isolamento A			
25	Isolamento B			

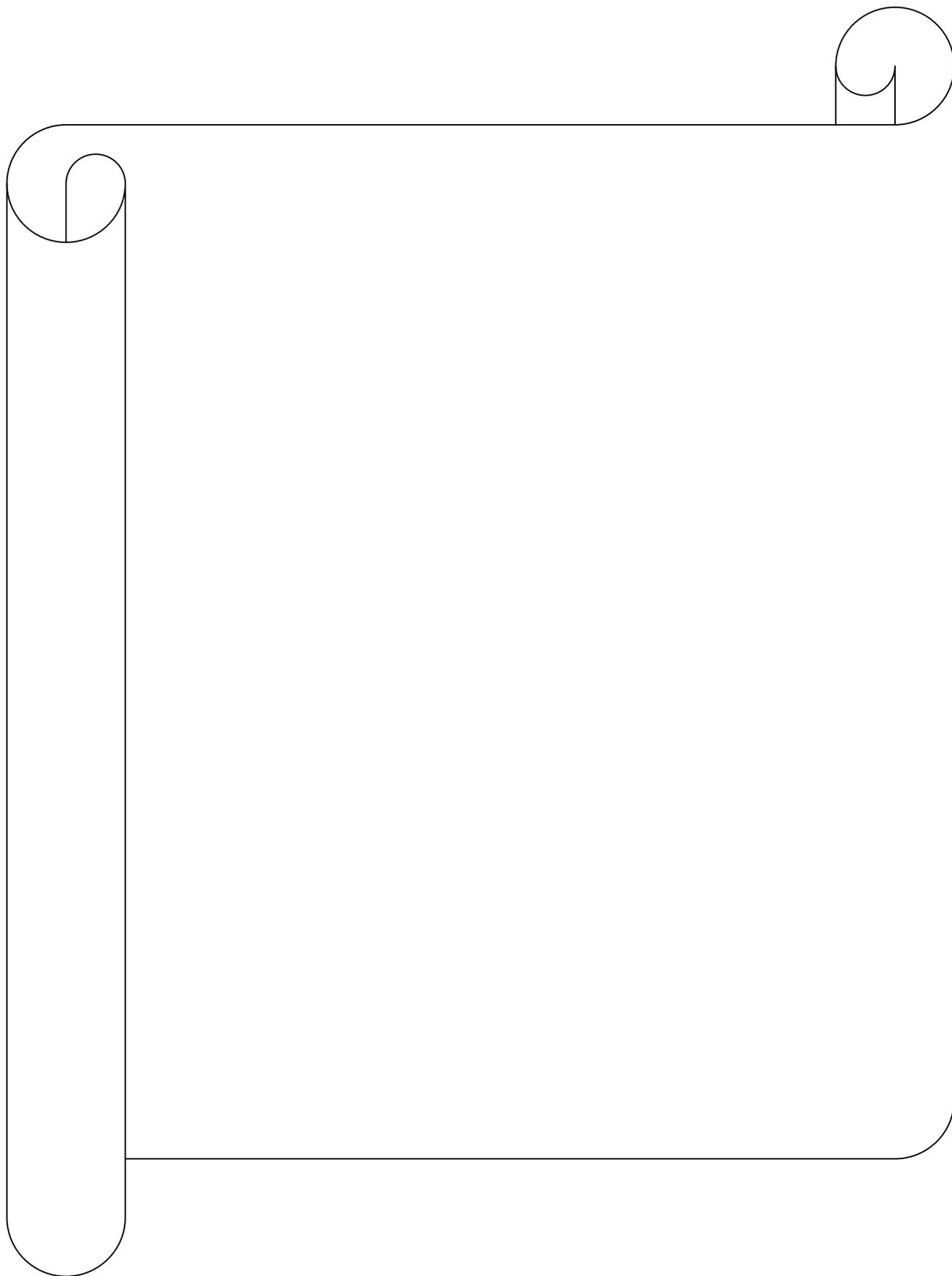



15.2 Codici ricambi caldaia

Pos.	Descrizione	PLT 100	PLT 200	PLT 350
1	Corpo caldaia inferiore			
2	Corpo caldaia superiore			
3	Giunto collegamento corpi caldaia			
4	Turbolatore			
5	Isolamento interno camera di combustione A			
6	Isolamento interno camera di combustione B			
7	Guarnizione portellone anteriore			
8	Guarnizione A			
9	Guarnizione B			
10	Lamierato cappa fumi			
11	Guarnizione C			
12	Coperchio cappa fumi			
13	Sistema pulizia turbolatori			
14	Motoriduttore turbolatori			
15	Motore turbolatori			
16	Microinterruttore			
17	Portellone inferiore			
18	Guarnizione portellone inferiore			
19	Serranda ceneri			
20	Motore serranda ceneri			
21	Coclea ceneri			
22	Motoriduttore coclea ceneri			
23	Motore coclea ceneri			
24	Coperchio A			
25	Coperchio B			
26	Ruote portellone inferiore			
27	Cassetto ceneri anteriore			
28	Guarnizione C			
29	Coperchio C			
30	Ruote cassetto ceneri			
31	Guide laterali cassetto ceneri			
32	Molle cassetto ceneri			
33	Quadro elettrico			
34	Sonda a pozzetto			
35	Sonda fumi			
36	Sonda esterna			
37	Sonda bruciatore			

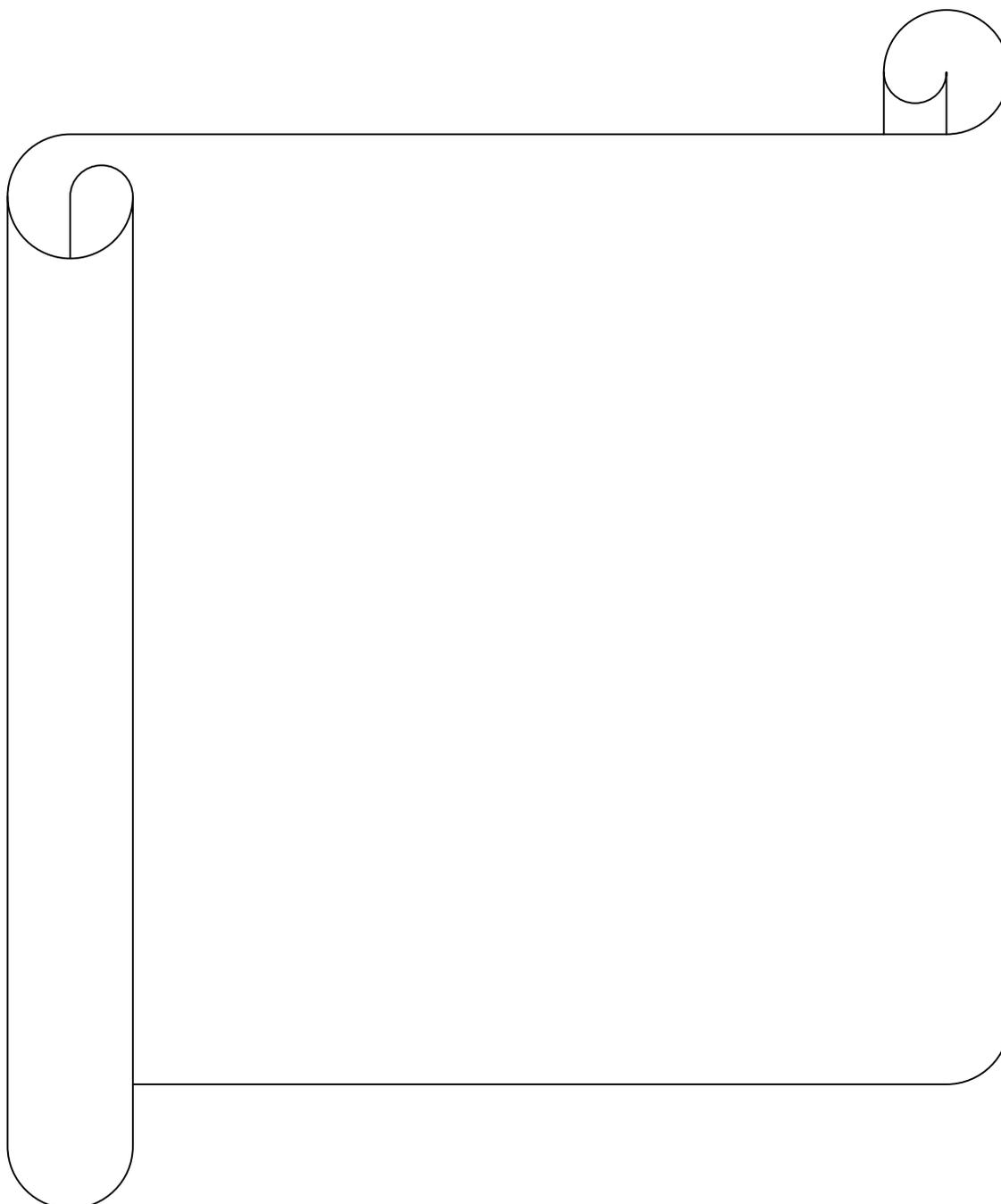


Pos.	Descrizione	PLT 100	PLT 200	PLT 350
38	Bitermostato			
39	Pressostato di massima			
40	Pressostato di minima			
41	Termostato sicurezza fumi			
42	Valvola di scarico termico			
43	Serbatoio sicurezza fumi			
44	Livellostato			
45	Tronchetto INAIL			
46	Tube collegamento ciclone			
47	Ciclone			
48	Guarnizione D			
49	Guarnizione E			
50	Guarnizione F			
51	Ventilatore			
52	Motore ventilatore			
53	Flangia uscita al camino			
54	Sonda lambda			
55	Pressostato differenziale			
56	Pressostato occlusione camino			
57	Lamierino sostegno pressostato			
58	Telaio			
59	Portellone anteriore			
60	Perno portellone anteriore			
61	Copriporta			
62	Isolamento portellone anteriore			
63	Isolamento A			
64	Isolamento B			
65	Isolamento C			
66	Isolamento D			
67	Isolamento E			
68	Isolamento F			
69	Isolamento G			
70	Antine laterali			
71	Contenimento quadro di comando			
72	Mantello laterale			
73	Mantello superiore			
74	Mantello posteriore			



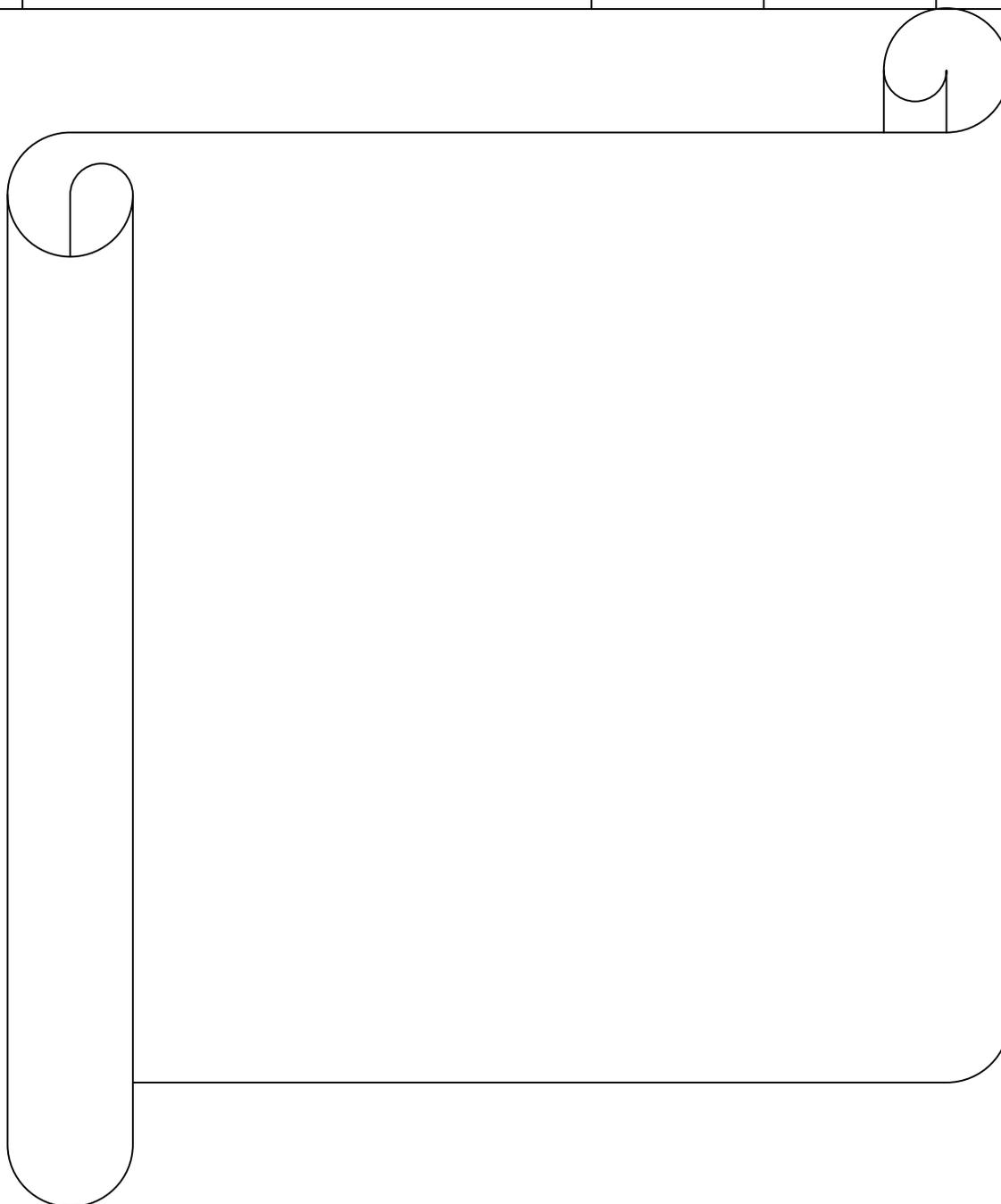

15.3 Codici ricambi serbatoio pellet

Pos.	Descrizione	PLT 100	PLT 200	PLT 350
1	Lamierato metallico			
2	Tubo di risalita			
3	Coclea di risalita			
4	Motoriduttore pellet			
5	Motore pellet			
6	Tubo di discesa			
7	Livellostato			




15.4 Codici ricambi circuito aria compressa

Pos.	Descrizione	PLT 100	PLT 200	PLT 350
1	Compressore			
2	Elettrovalvole aria compressa			
3	Connettore elettrovalvola			
4	Bobina elettrovalvola			
5	Tubo flessibile A			
6	Tubo flessibile B			
7	Bombola aria compressa			
8	Manometro			



**16.0 SMALTIMENTO - GENERALITA'**

La dismissione e la demolizione delle caldaie serie PLT devono essere eseguite da personale adeguatamente formato ed adeguatamente attrezzato, in possesso dei requisiti di legge per eseguire il lavoro e degli idonei strumenti di protezione individuale.

Nel corso delle operazioni di smaltimento rispettare la normativa vigente in termini di sicurezza.



A fine vita le caldaie serie PLT non devono essere gettate tra i rifiuti generici ma raccolte a parte per operazioni di riciclaggio o smaltimento a norma di legge. I materiali delle varie parti sono facilmente individuabili e separabili. Porre particolare attenzione al corretto smaltimento delle parti elettriche ed elettroniche, secondo i requisiti cogenti.


17.1 DATI TECNICI

CALDAIA SERIE PLT		100 PLT	200 PLT	350 PLT
CATEGORIA COMBUSTIBILE EN 303/5		C		
COMBUSTIBILE UTILIZZABILE		Pellet A1, A2 secondo EN 14961-2:2011		
POTENZA TERMICA NOMINALE (MINIMA Q_{MIN} – MASSIMA Q_N)	kW	27 – 108	50,5 – 202	87 – 348
PORTATA TERMICA NOMINALE Q_B (MINIMA - MASSIMA)	kW	30 - 120	54,25 - 217	92 – 367
TEMPERATURA MASSIMA DI FUNZIONAMENTO	°C	95		
PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO	bar	6		
PRESSIONE MINIMA DI ESERCIZIO	bar	1		
CAMPO DI PRESSIONE CONSENTITO PER ACQUA DI ALIMENTAZIONE SCAMBIATORE DI SICUREZZA	bar	3 ÷ 10		
CAMPO DI TEMPERATURA CONSENTITO PER ACQUA DI ALIMENTAZIONE SCAMBIATORE DI SICUREZZA	°C	5 ÷ 25		
PORTATA D'ACQUA MINIMA IN CALDAIA	l/h	4.600	8.700	15.000
RESISTENZA LATO ACQUA	mbar	98-135	110-135	122-155
A: LUNGHEZZA CALDAIA	mm	1074	1368	1645
B: LUNGHEZZA TOTALE	mm	2412	2827	3100
C: LARGHEZZA CORPO CALDAIA	mm	800	950	1200
C2: LARGHEZZA CALDAIA	mm	940	1040	1280
D: ALTEZZA CALDAIA	mm	1775	2000	2100
E: ALTEZZA TOTALE	mm	2030	2252	2355
F: INTERASSE FLANGIA MANDATA	mm	1664	1858	1950
G: INTERASSE FLANGIA RITORNO	mm	485	485	560
H: ATTACCO ALLA VALVOLA STELLARE	mm	800	960	1020
H1: ATTACCO ALLO SCARICO CENERI	mm	390	390	390
L: ALTEZZA CAMINO	mm	1434	1670	1800
M: SCARICO CALDAIA	mm	390	390	350
PESO TOTALE CALDAIA	kg	1650	2100	2550
CONTENUTO ACQUA	lt	406	537	920
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	V - Hz	400-50		
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA A POTENZA MASSIMA	kW	1,5	1,5	3
CO min ÷ max (10% $O_{2\ sec}$) EN 303/5	mg/Nm ³	86 ÷ 50	135 ÷ 54	38 ÷ 5
NOx min ÷ max (10% $O_{2\ sec}$) EN 303/5	mg/Nm ³	213 ÷ 218	161 ÷ 144	159 ÷ 216
OGC min ÷ max (10% $O_{2\ sec}$) EN 303/5	mg/Nm ³	0	0	9 ÷ 8
POLVERI min ÷ max (10% $O_{2\ sec}$) EN 303/5	mg/Nm ³	5,5 ÷ 22,6	6,6 ÷ 15,9	n.d. ÷ 13,5
RENDIMENTO AL 100 % (80°C ÷ 60 °C)	%	91,1	94,2	95,8
RENDIMENTO AL 25 % (80°C ÷ 60 °C)	%	91,7	96,1	95,1
TIRAGGIO MINIMO	mbar	0,13	0,12	0,09
PORTATA MASSICA FUMI A POTENZA MASSIMA ($\lambda = 2$)	kg/h	200	400	700
T FUMI POTENZA MASSIMA - MINIMA	°C	134,4 ÷ 58,6	126,8 ÷ 68,2	109,8 ÷ 62,2
T MINIMA DI RITORNO IN CALDAIA	°C	50		
CAMPO AMMISSIBILE DI REGOLAZIONE DELLA T DI MANDATA CALDAIA	°C	55 ÷ 90		
PERIODO DI COMB. (SOLO NEL CASO DI RIFORNIMENTO MANUALE)	h	7,5	4	2
CLASSE DI RENDIMENTO EN 303/5		5		
CLASSE DI EMISSIONI EN 303/5		5		
OMOLOGAZIONE CE	N°	0051		

MANDATA A1	DN	65 PN 16	80 PN 16	100 PN 16
RITORNO A2	DN	65 PN 16	80 PN 16	100 PN 16
ACQUEDOTTO A3	D	3/4"	3/4"	3/4"
INGRESSO PELLET A4	D	80	80	100
SCARICO A6	D	1/2"	1/2"	1/2"
CAMINO A7	D	250	300	350



